Încântător de macabră.
THE NEW YORK TIMES

Brandy Schillace

Mr. Humble și dr. Butcher

Un cap de maimuță, neurologul Papei și transplantarea sufletului

BRANDY SCHILLACE lucrează într-o zonă în care se intersectează medicina, istoria, știința și literatura. A fost profesoară și cercetătoare la Dittrick Medical History Center and Museum și editoare a *Culture, Medicine and Psychiatry*, o revistă de antropologie medicală și culturală. Articolele ei pot fi citite în *Scientific American*, *Wired*, *Globe and Mail* sau *The Huffington Post*. În 2018, Schillace a câștigat o bursă a Fundației Arthur P. Sloan în domeniul științei, pentru a se documenta și a scrie *Mr. Humble și dr. Butcher*.
A apărut în mai multe emisiuni TV – *Mysteries at the Museum* (Travel Channel), *American Built* (History Channel și Fox) etc. Schillace locuiește în Ohio și este redactor-șef al revistei *Medical Humanities*.

A crescut într-o casă subterană, lângă un cimitir aflat pe un teren abandonat, a avut un raton ca animal de companie și încă petrece mult timp prin cimitire. Cercetările ei au condus-o prin numeroase catacombe, locuri de veci în care odihnesc victime ale holerei, laboratoare de cercetare și muzee ale medicinei, de la New York până la Londra, Oslo și Moscova. (A fost, de asemenea, într-o mulțime de subsoluri.)

Mr. Humble și dr. Butcher: Un cap de maimuță, neurologul Papei și transplantarea sufletului s-a bucurat de recenzii elogioase în *The New York Times*, *The Boston Globe*, *The New Yorker*, *The Wall Street Journal* și *Science*.

DIANA BOTESCU este absolventă a Facultății de Litere, Universitatea Transilvania din Brașov, specializarea Limba și literatura engleză, Limba și literatura franceză. A tradus din diferite domenii, de la juridic, medical, tehnic și transport până la aviație, turism, gastronomie și istorie, precum și cărți de ficțiune.

Brandy Schillace

Mr. Humble și dr. Butcher

**Un cap de maimuță,
neurologul Papei și
transplantarea sufletului**

Traducere din engleză de
DIANA BOTESCU

CURTEA VECHE

Cuprins

Mulțumiri

Nota autoarei

INTRODUCERE
Fă cunoștință cu hoții de cadavre

1 Pentru un rinichi

2 Câinii cu două capete și cursa spațială

3 Ce gândesc creierii morți?

4 Creierii din spatele Cortinei de Fier
(sau știință, vodcă și fete drăguțe)

5 Maimuța lui Frankenstein

6 Prometeul modern

7 Animalul uman

8 Pacientul perfect

9 Și dacă nu avem nevoie de măduva spinării?

CONCLUZIE
Reluarea poveștii doctorului Frankenstein

Note

Mulțumiri

O CARTE CA ACEASTA NU IA FIINȚĂ decât prin eforturile binevoitoare ale unei mici armate de oameni. Doresc să le mulțumesc lui Doron Weber și celor de la Programul pentru Popularizarea Științei, Tehnologiei și Economiei al Fundației Alfred P. Sloan pentru că m-au susținut cu generozitate în timpul documentării. De asemenea, doresc să le mulțumesc celor de la Hosking Houses Trust, care mi-au oferit cazare timp de o lună pentru a face modificările finale (atât necesare, cât și brutale!) fără a fi întreruptă. În plus, țin să mulțumesc familiei dr. Robert White, în special lui Patty și Michael, și, de asemenea, lui Kreg Vetovitz pentru că m-a ajutat să accesez materialele despre tatăl său, Craig.

Dr. Lesley Sharp și dr. Michael DeGeorgia, vă mulțumesc pentru că mi-ați împărtășit din cunoștințele voastre în domeniu pe tot parcursul proiectului (și îți datorez mult whisky, Michael, pentru că mi-ai arătat acel caiet pătat de sânge).

Mașei și Muzeului Medical Rus al FGBNU, din cadrul Institutului Național de Cercetare a Sănătății Publice N.A. Semașko, mulțumirile mele sincere pentru ajutorul pe care mi l-ați acordat pentru a găsi materiale despre Vladimir Demihov.

Le mulțumesc numeroaselor persoane cu care am stat de vorbă pentru timpul acordat și pentru bunăvoința lor.

Și nu în ultimul rând, le mulțumesc colegului meu scriitor Lance Parkin pentru rundele nesfârșite de discuții la masa de prânz cu ciornele mele în față, precum și partenerului meu, Mark Schillace, care a

ascultat cu răbdare în timp ce citeam fiecare capitol cu voce tare. Am făcut-o de multe ori, chiar și în călătoriile cu mașina. Ești un unicorn magic.

Nota autoarei

SE ÎNTÂMPLĂ CÂTEODATĂ ca povestea să te găsească pe tine, și nu tu pe ea. Povestea aceasta începe cu un apel telefonic primit de la un vechi prieten… un prieten care, întâmplător, este neurochirurg.

Dr. Michael DeGeorgia mă invită în biroul său mic, pătrat din campusul de la Case Western Reserve University din Cleveland. Când ajung, mă invită amabil să iau loc, pentru că unele istorii sunt mai bine povestite atunci când nu te afli în pericol să cazi.

– Aș vrea să îți arăt ceva, îmi spune el, întinzându-se spre sertarul de jos al biroului.

Scoate o cutie de pantofi, puțin uzată. O împinge ușor pe birou spre mine și ridic capacul cu o oarecare nerăbdare si un dram de emotie.

– Nu este un creier, nu-i așa? îl întreb.

– Nu, îmi spune el. Sau *nu tocmai*.

În cutie, deasupra altor lucruri, se află un caiet pentru calcule, cu scoarțe maro, decolorate și o etichetă pe care citesc „Massachusetts Institute of Technology". Mai sus este scris un nume: Robert J. White. În timp ce îl răsfoiesc, văd un scris înghesuit, urme de lipici uscat și niște pete ruginii din loc în loc.

– Probabil este sânge de șoarece, îmi spune Michael.

Este un jurnal de experimente. Țin în mâini notițe dintr-o lungă călătorie, una care și-a purtat creatorul de la prime experimente pe șoareci și câini până la intervenții chirurgicale bizare pe maimuțe – și chiar o încercare îndrăzneață de a transfera un creier încă viu.

– A încercat să transplanteze un cap? întreb eu.

Michael mă corectează. Nu a încercat, a reușit! Și nimeni nu a povestit ce s-a întâmplat cu adevărat.

Cel puțin, nu până *acum*.

Ceea ce urmează este probabil cea mai bizară poveste pe care am auzit-o vreodată. Este o dovadă puternică a vechiului aforism conform căruia poveștile cele mai ciudate sunt adesea și cele mai adevărate și a faptului că locul cel mai bântuit și mai fertil în care se nasc poveștile se află în mintea umană, cu toată curiozitatea, dorința, îndrăzneala și spaimele ei.

INTRODUCERE

Fă cunoștință cu hoții de cadavre

CREIERUL: UN KILOGRAM ȘI PATRU SUTE DE GRAME de circumvoluțiuni gelatinoase și o sută de miliarde de celule nervoase, invizibil în spatele născocirilor sale, dar responsabil pentru tot ceea ce gândim, tot ceea ce facem și suntem. Atât timp cât avem propria conștiință, *noi* înseamnă *noi înșine*. Violența, accidentele și bolile ne pot distruge trupurile fragile, dar cei mai mulți oameni încă percep *sinele* adăpostit în minte – sălașul amintirilor, al speranțelor și visurilor noastre. Dar dacă scoți creierul din corpul care îl găzduiește… ei bine, asta este o cu totul altă poveste. De fapt, este *povestea* din această carte.

Deschide portofelul și scoate permisul de conducere. La mulți dintre noi, undeva pe acel plastic există un indiciu al faptului că suntem donatori de organe, ceea ce înseamnă că, în cazul în care murim, organele noastre pot fi recoltate cu scopul de a salva viața altuia. Probabil că, după ce bifează căsuța, cei mai mulți nici nu se mai gândesc vreodată la această posibilitate. Acceptăm cu bucurie transplantul de organe – *îi atribuim valoare* –, dar cu mai puțin de o sută de ani în urmă, simpla idee a transplantului ar fi părut plăsmuirea dementă a unei minți bolnave. Scoaterea unei inimi care încă bate ar fi dus cu gândul la jertfele aduse zeilor; extragerea unui ficat dintr-un cadavru pentru a prelungi viața altcuiva ar fi semănat oroare.

Secole la rând, instituții precum Biserica Catolică ori bunul-simț nu au permis nici măcar disecția umană, dând naștere unor idei bizare și denaturate cu privire la funcționarea complexă a corpului. Primii anatomiști înfățișau uterul ca pe o vază; uneau sânii cu

ovarele prin niște trompe (presupunând că menstruația și laptele matern sunt cumva legate); iar creierul, cea mai prețioasă resursă a noastră, îl desenau ca pe un terci din gelatină vâscoasă. Spațiile dintre organe – ventriculele, acele cavități prin care poate circula sângele –, *acestea* contau cu adevărat. Sângele, aparent, atât de important, era purtătorul sufletului omenirii.

Apoi a venit secolul al XVIII-lea, și tot atunci au apărut și negustorii de cadavre. În orașele din Europa duhnea a gunoi și a latrină; lăptăresele urcau cu greu străzile cât era ziua de lungă, cărându-și gălețile în care funinginea, mizeria și mușteleseașezau peste smântâna pe care o ofereau cu polonicul trecătorilor. Din cauza alimentației proaste, a miasmelor, a apei insalubre și a lipsei de igienă a populației dezinteresate de îmbăierea regulată, bolile făceau ravagii. Deseori, pacientul, un țăran oarecare, ajungea în mormânt doar pentru a fi apoi dezgropat. Fără refrigerare și fără programe de donare a organelor, medicii mai descurcăreți se bazau pe munca murdară a celor dispuși, pentru un preț oarecare, să dea la o parte coroanele funerare, să se căznească să-i dezgroape pe cei recent îngropați și să se facă nevăzuți înainte de ivirea zorilor cu cadavrele, pe care le ofereau tinerilor anatomiști fără să pună întrebări. Sună macabru, dar cum altfel putea învăța un student la medicină despre ce se află ascuns sub fragilul înveliș al pielii?

Așa puteau fi descoperite adevăratele forme și funcții ale organelor: ficatul cu cei doi lobi ai lui, inima cu cele patru camere ale sale... Dar oare în care dintre aceste multe bucăți de carne sălășluiește spiritul omului, se întrebau teologii. Încă de pe vremea oamenilor de știință filozofi precum René Descartes („Cuget, deci exist"), se credea că acest spațiu sacru se află în *minte*. Datorită eforturilor anatomiștilor și ale celor care dezgropau morți, *mintea* a devenit sinonimă cu *creierul*.

Apoi au urmat anii Războiului Rece, caracterizați de gândirea magică, când John Glenn s-a ridicat

deasupra Terrei, Concorde-ul anglo-francez și avioanele supersonice rusești Tupolev Tu-144 au cucerit cerul și s-a născut o nouă specie de oameni care dezgropau morții. În spatele Cortinei de Fier, în Uniunea Sovietică, existau secții în care erau ținute organe separat de corpurile din care proveneau, pentru experimente despre care nu se cunosc multe. Pe la sfârșitul anilor 1950, niște imagini alb-negru ciudate ajunseseră pe ascuns în Occident, dezvăluind ceea ce păreau a fi niște monstruozități: o inimă care bătea în afara corpului, niște plămâni care se umpleau singuri cu aer, un câine transformat chirurgical care lingea lapte cu cele două capete unite ale sale. În laboratoarele lor secrete, oamenii de știință ai lui Stalin explorau profunzimile misterelor vieții. Ei nu se aflau în căutarea sufletului omenesc. Ca niște adevărați comuniști atei, nu erau interesați decât de *viață*: cum să o mențină, cum să o izoleze, cum să o creeze. Mai erau interesați și de controlul minții. Cercetările din timpul Războiului Rece considerau creierul un fel de receptor radio care emite și captează semnale electromagnetice. Cum funcționează? De ce funcționează? De cât creier ai nevoie pentru a supraviețui? Și ce se întâmplă când creierul „moare", dar corpul continuă să trăiască? Dar ce se întâmplă când rolurile se inversează și doar corpul este cel care cedează? Ar putea exista vieți scutite de degradarea lentă cauzată de cancerul care distruge organele – sau de slăbirea cauzată de distrofia musculară, ori de rigiditatea produsă de scleroza laterală amiotrofică (SLA) – dacă s-ar putea muta doar creierul.

Și astfel, din spiritul rivalității științifice disperate de la mijlocul secolului s-a născut un vis imposibil: nu un transplant de cap (în sine), ci un transplant complet de corp – plămâni, inimă, rinichi și toate celelalte. Seamănă foarte mult cu povestea din *Frankenstein*. Seamănă cu visul febril al unor oameni de știință din niște laboratoare înfricoșătoare dintr-un film de duzină. Dar, în cele din urmă, aceasta nu este

deloc o poveste precum cea a lui Frankenstein; este mai degrabă o poveste precum cea a lui Jekyll și Hyde – un medic cu două personalități, două imbolduri și chiar cu două nume diferite.

MR. HUMBLE ȘI DR. BUTCHER

Lui Robert J. White, un apărător fervent al eticii, bun catolic și prieten cu doi papi, îi plăcea să se refere la el însuși (într-un mod destul de ironic) drept „Umilul Bob". Tânăr și ambițios, un savant atât de talentat, încât Harvard l-a smuls prin transfer de la Universitatea din Minnesota, White era interesat de ceea ce se întâmplă în cazul cedării concomitente a mai multor organe. După ce a fost martor la primul transplant de rinichi reușit, realizat de prietenul și mentorul său Joseph E. Murray, White s-a întrebat de ce să transplantezi rinichii și inima separat când ai putea s-o faci cu toate organele în același timp, transplantând de fapt doar capul. Detractorii săi, inclusiv activiștii pentru aplicarea unui tratament etic animalelor, l-au numit dr. Măcelar și l-au învinovățit pentru suferința inutilă a nenumărate creaturi și ambiția înfricoșătoare a unui om al cărui scop este să se joace de-a Dumnezeu. White a sărit în apărarea științei ca fiind mai presus de reproșuri, dar a și avut apariții televizate și în revista *GQ* în care purta o geantă medicală inscripționată cu numele „Dr. Frankenstein". A fost primul care a folosit unele tehnici de salvare a vieții care încă sunt utilizate în spitalele din zilele noastre – de la răcirea creierului victimelor accidentelor până la unele intervenții chirurgicale practice bazate pe dovezile din realitate, dar a fost și consultant pentru cel de-al doilea film *Dosarele X* și a inspirat filmul științifico-fantastic de groază *The Brain That Wouldn't Die*. White a contribuit la înființarea Consiliului de Bioetică al Papei Ioan Paul

al II-lea, a fost membru al Academiei Pontificale de Științe și a fost nominalizat pentru Premiul Nobel – dar a fost și cel care a tăiat capul unui macac rhesus pentru a-l putea atașa unui alt corp, ca un test înainte de a încerca să facă același lucru cu un om.

Procedurile chirurgicale în care a fost un deschizător de drumuri ar putea părea că au apărut de undeva din întuneric, dar, când a luat bisturiul în mână, White a intrat într-o competiție internațională, la fel de înverșunată precum cursa spațială – o competiție a Războiului Rece între Rusia și Statele Unite pentru a învinge moartea și a dărui viață. Saltul de la câine la maimuță, iar apoi la om avea să inaugureze o luptă de patru decenii împotriva limitelor științei și să se ciocnească de noi percepții legate de calitatea vieții animalelor, de credința nou aleasă a lui White și de un public reticent în a sprijini recoltarea de organe de la pacienții intrați în moarte cerebrală sau transplantarea acelui ceva care ne face să fim *noi*.

Există întotdeauna o dorință legată de un viitor care *aproape* că se află la îndemâna noastră. „Față de câte lucruri n-am fi la un pas de a le cunoaște dacă teama sau nepăsarea nu ne-ar mărgini cercetările?“[01] se întreabă Victor Frankenstein, personajul lui Mary Shelley. Îndrăznim să deranjăm universul cu tehnologia noastră? Răspunsul este da, îndrăznim. De la plămânul din fier la ventilatoarele medicale de astăzi, de la prima operație de rinichi la inovațiile din genoterapie, de la tehnicile lui White de răcire a creierului până la inovațiile din domeniul rețelelor neuronale implantabile, medicina din zilele noastre a fost propulsată de salturile îndrăznețe ale medicinei trecutului. Am ajuns să percepem drept știință ceea ce odinioară ținea de științifico-fantastic – și totuși, transplantul încă ne gâdilă simțurile cu un amestec de dorință și spaimă persistentă. Când mama unui copil decedat ascultă inima copilului ei bătând în corpul celui care a beneficiat de transplant, a cui inimă o aude

bătând? Și dacă vreunul dintre noi a primit inima, plămânii sau ficatul altcuiva, schimbă asta cine suntem de fapt?

Această carte spune povestea incredibilă a unei încercări asemănătoare celei lui Frankenstein – încercarea unui om de a efectua primul transplant de cap uman din lume – și a modului în care această cursă bizară a condus la dezvoltarea unor tehnologii care continuă să salveze vieți și în prezent. Dar ea explorează și un mister care a rămas încă neelucidat: dacă faci un creier să supraviețuiască în afara corpului, ce se întâmplă cu sinele? Sau, după cum spunea White, „poți transplanta SUFLETUL uman?".

Activitatea doctorului White reprezintă o surprinzătoare punte între Rusia și Statele Unite, despărțite de Războiul Rece, o punte între știință și suflet, între etica experimentării și impulsul plin de speranță de a proteja bolnavii de inevitabilul declin al trupului. Povestea sa deschide o fereastră înspre trecut, înspre o perioadă de naționalism zelos, secrete, pericole și spioni, dar și de interes sporit față de drepturile celor uitați, fie că sunt bolnavi aflați în comă ireversibilă sau maimuțe din laboratoare. Este o poveste despre cele mai mari temeri ale noastre, despre cele mai mari speranțe ale noastre și despre o invenție uimitoare care în zilele noastre salvează de la moarte sigură bolnavi de inimă și dintre cei care fac dializă. Și mai presus de toate, este vorba despre călătoria lungă și ciudată de la literatura științifico-fantastică la realitatea științifică.

---

01 Mary W. Shelley, *Frankenstein sau Prometeul modern*, traducere de Adriana Călinescu, Polirom, București, 2004, p. 52. (*N. red.*)

Capitolul 1

PENTRU UN RINICHI

Nu ne gândeam că facem istorie. Nici măcar nu ne gândeam la istorie. Ne gândeam că vom salva un pacient.

– Dr. Joseph E. Murray, chirurg specializat în transplant

PE 20 DECEMBRIE 1954, zorii aduseseră cu ei o ninsoare abundentă.După-amiază, dr. Joseph E. Murray, chirurg la Peter Bent Brigham Hospital din cadrul Harvard, în Boston, stătea în bucătăria sa cu o listă de ingrediente pentru lichiorul de ouă. Murray, un bărbat chel, cu o figură prietenoasă, și soția sa, Bobbie, se pregăteau pentru petrecerea anuală de Crăciun, la care invitaseră 75 de persoane. Dar înainte să apuce să spargă primul ou, s-a auzit telefonul sunând în hol.

– Sunt cei de la Departamentul de Patologie, i-a spus Bobbie.

Amândoi știau ce însemna asta. Murray a lăsat telul din mână și, în drum spre ușă, a înșfăcat haina și s-a îmbrăcat. A pornit motorul mașinii și a virat părăsind aleea din fața casei, apoi a intrat pe drumul acoperit cu polei. Departamentul de Patologie Brigham avea un cadavru pentru el.

Nu se întâmplă des ca un chirurg să intre repede în acțiune de dragul unui pacient deja decedat. Dar Murray nu se gândea la cadavru, ci la un tânăr membru al Gărzii de Coastă pe nume Richard Herrick, care suferea de insuficiență renală în stadiul final și care, în acea lună de decembrie, se confrunta cu niște crize de psihoză induse de toxicitate. Murray *nu* dorea cadavrul pentru organele sale, o ipoteză logică într-o epocă în care medicina occidentală își dovedise capacitatea de a prelungi viața folosind „piese de

schimb". Cu toate acestea, în 1954, nu existau piese de schimb; până atunci nu fusese efectuat cu succes niciun transplant de organe. Cel puțin, nu încă.

În timp ce petrecerea de Crăciun era în toi, dar fără el, Murray dezmembra un cadavru proaspăt, izola cu migală și apoi scotea un rinichi, repetând apoi procesul în sens invers și punând organul *înapoi*. Pentru pacientul plecat dintre cei vii, nu conta ce se întâmpla, dar în trei zile, acele ore petrecute în sala de operații ar fi putut însemna viața sau moartea unui pacient; așa se dezvolta practica. Pe data de 23 decembrie, Murray și o echipă de medici nonconformiști l-au supus pe fratele lui Richard Herrick, Ronald, veteran al Războiului din Coreea, unei intervenții chirurgicale periculoase: ei intenționau să scoată unul dintre rinichii sănătoși ai lui Ronald și să i-l transplanteze lui Richard. Aceasta avea să fie prima operație de transplant de acest gen și avea să inspire o adevărată cursă către alte astfel de premiere. Dacă un rinichi viu putea fi mutat dintr-un corp în altul, de ce nu putea fi mutată și o inimă? De ce nu un plămân? Pentru Robert White, pe atunci tânăr student la medicină aflat în umbra sălii de operații a lui Murray, intervenția chirurgicală avea să dea naștere unei idei unice și ambițioase cu privire la corpuri și *creierii* lor.

Corpul uman este o organizare încurcată și schimbătoare de celule care mor și se regenerează în permanență. Părțile corpului alcătuiesc *întregul*, iar cea mai mică perturbare poate declanșa moarte celulară în cascadă. Gândește-te la plămâni: ei trebuie să îi ofere creierului oxigen, altfel acesta va muri. Iar creierul este necesar pentru respirație. Fără creier, nu există respirație; fără respirație, creierul moare. Aceeași interdependență este valabilă în tot organismul, până la nivel celular. Când murim, murim cu totul, și în cea mai mare parte a istoriei omului, insuficiența chiar și a unui singur organ a însemnat efectiv o condamnare la

moarte. Și nu pentru că medicina nu a încercat să salveze organele și să prelungească viața, ci pentru că a încercat și a eșuat.

Până la sfârșitul secolului al XIX-lea, introducerea antisepticelor pentru combaterea microbilor, tratarea rănilor cu mijloace mai curate și modalitățile mai îngrijite de suturare au însemnat că intervenția chirurgicală putea fi practicată cât de cât în siguranță. Cu un anestezic sigur și șanse mult mai mici de apariție a infecției, chirurgul putea tăia mai adânc pentru a pătrunde în corp decât ar fi îndrăznit să o facă în trecut. Altfel spus, putea să facă mai mult decât să taie pur și simplu țesutul vizibil, să îndepărteze tumorile care produceau blocaje sau să amputeze un membru; un chirurg bun putea corecta corpul, putea așeza la locul lor oasele fracturate și, în cazurile grave, putea chiar să opereze direct pe organe, să extragă un apendice perforat sau să facă o mastectomie, de exemplu. Dar, în ciuda acestor succese (deși sinistre), îndepărtarea oricărui organ însemna deteriorarea iremediabilă a acestuia. Puteai să scoți unul care chinuia un pacient, dar nu puteai preleva unul sănătos pentru a-l da altcuiva. Organele sunt hrănite prin intermediul unor rețele vaste de vase de sânge delicate, iar ceea ce nu poți „revasculariza“ – prin suturarea vaselor rupte fără pierderi de sânge – nu poți conserva. Știința transplantului nu a putut progresa fără depășirea acestui obstacol. Și, la fel ca în cazul celor mai multe încercări timpurii, primele experimente în acest sens au fost haotice, macabre și, în general, eșecuri totale.

Alexis Carrel, chirurg francez și laureat al Premiului Nobel, opera, în general, pe animale, în special pe câini. Revascularizarea a devenit posibilă abia în 1894 datorită experimentelor făcute de Carrel cu ligaturile de mătase; fibrele erau suficient de subțiri, încât, cu ajutorul lecțiilor de cusut furnizate de o brodeză, Carrel a reușit să repare vasele de sânge cu

niște suturi atât de mici, încât abia puteau fi văzute cu ochiul liber.[1] Pentru a evita perforarea vasului de sânge, îi plia capetele minuscule ca pe manșeta unei cămăși și cosea capetele unul de altul, astfel încât sângele să intre în contact doar cu pereții vasului.[2] După ce și-a perfecționat tehnica, și-a propus să transplanteze rinichiul unui câine. Era de foarte mult timp interesat de tratarea bolilor de rinichi, iar din cauza insuficienței renale, pacienții mureau de obicei. Pentru a pune capăt acestei situații, Carrel a propus o operație experimentală. La urma urmei, puteai scoate un rinichi fără a-l deteriora pe celălalt și – din moment ce aceste două organe în formă de bob de fasole produc urină ca efect secundar al filtrării toxinelor din organism – puteai observa cu ușurință dacă transplantul era unul reușit, măsurând cantitatea de urină produsă.[3] *Scoaterea* rinichiului a funcționat destul de bine. *Punerea* lui *înapoi* însă era o chestiune mai complicată.

Datorită studiilor pe care le-a făcut asupra sistemului vascular, Carrel a înțeles că secretul păstrării unui rinichi în viață are legătură directă cu alimentarea acestuia cu sânge. Într-una dintre primele sale încercări a îndepărtat unul dintre rinichii unui câine. A ținut apoi rinichiul izolat și l-a alimentat artificial cu sânge în laboratorul său înainte de a-l pune la loc în corpul câinelui. Când i-a redat rinichiul *aceluiași* câine, organul a început să funcționeze din nou, iar câinele și rinichiul au trăit foarte bine. Dar când a încercat să transplanteze rinichiul la *alt* câine, acesta a murit. Nu numai că transplantul a eșuat, dar rinichiul care a cedat a ucis și gazda, deoarece infecția s-a răspândit de la organul mort la restul organelor. Curios să înțeleagă procesele implicate în acest eșec, Carrel a efectuat primul dintr-o serie ciudată și macabră de experimente, în care schimba membrele câinilor. Acum că locuia și lucra în New York, a deschis coapsele a doi câini, unul alb și celălalt negru. Curând,

fiecare s-a ales cu membrele celuilalt.[4] Carrel i-a spus unui coleg că o astfel de operație este mult mai simplă decât transplantul de organe, deși, pentru a fixa femurul în cavitatea acetabulară, fusese forțat să introducă un cui prin cavitatea medulară. Operația a aprins imaginația publicului, și niște schițe fanteziste au apărut în *The Washington Post*, dând impresia că cei doi câini alergau, etalându-și noile membre. În realitate, nici nu își puteau mișca noile membre – țesutul nervos creștea mult prea lent și, după zece zile, picioarele li s-au infectat și au început să putrezească. Ambele animale au murit în cele din urmă din cauza infecției. Au urmat și alte încercări, dar și alte eșecuri, motiv pentru care descoperirea nu a fost făcută decât abia în 1924. De data aceasta, reușita i-a aparținut unui anume Emile Holman, un chirurg care lucrase pentru Brigham cu vreo 25 de ani înaintea lui Joseph Murray.

Holman era interesat de transplanturile de piele, care se foloseau deja în anumite scopuri de vreo 50 de ani. Cum industrializarea avea loc mai repede decât se dezvoltau drepturile muncitorilor, accidentele erau frecvente și adesea foarte grave. În 1878, Samuel Root, muncitor într-o turnătorie, a suferit arsuri grave când un șuvoi de metal lichid i-a curs pe picior; alți muncitori ghinioniști erau blocați în mașinării care le smulgeau hainele și pielea.[5] Dacă suficient de multe straturi protectoare de piele sufereau arsuri sau erau distruse, pacientul avea să moară – și mulți au murit. Cu toate acestea, câțiva chirurgi au riscat și au încercat să acopere rănile cu un strat suplimentar de piele, în speranța că, astfel, pacienții aveau să se vindece. Istoricul Susan E. Lederer relatează chiar despre niște operații făcute în cabinetele medicale extrem de rudimentare din secolul al XIX-lea, în care pielea prelevată de la 200 de oameni diferiți a fost combinată pentru a reconstrui scalpul unei singure femei, un soi de înveliș din piele umană ale cărui suturi încă erau

vizibile.[6] Dar, la fel ca în cazul tuturor celorlalte transplanturi de la acea vreme, grefele de piele nu rezistau mult timp. Se încrețeau, se lăsau și mureau. Uneori, rezistau suficient de mult pentru ca pacientului să i se formeze propria piele, dar, de obicei, nu se întâmpla așa, iar pacientul suferea dureri îngrozitoare și făcea infecție.

Clasificarea grupelor sangvine a câștigat credibilitate în anii 1920 și 1930, iar până în anii 1950 fusese aproape universal acceptată. Această știință aflată încă în curs de dezvoltare i-a dat lui Holman o idee. *Alografa*, sau transplantul de piele sănătoasă de la o persoană la alta, nu avusese niciodată succes sau, oricum, nu pentru mult timp. Dar, pe vremea lui Holman, copiii erau deseori victime ale arsurilor, căci atingeau cu degetele sobele fierbinți și mergeau cu picioarele desculțe pe lângă surse de foc neizolate. Holman s-a gândit că poate pielea unui părinte ar fi aproape la fel de bună precum cea a copilului și astfel a decis să recolteze niște grefe de la mama unui pacient cu arsuri.[7] Ideea se poate să fi fost bună, dar și acele grefe au murit. Ba chiar mai rău, de fiecare dată când înlocuia alografa copilului, aceasta murea și mai repede decât cea dinainte. Holman și-a dat seama că „agentul distrugător" venea chiar din partea organismului.[8] La scurt timp după aceea, James Barrett Brown, un chirurg plastician din St. Louis, i-a confirmat temerile lui Holman: „agentul" era, de fapt, o reacție *imună*. Cumva, corpul-gazdă recunoștea țesutul străin, îl percepea ca pe o amenințare invadatoare, îl ataca și îl respingea. Corpul părea să știe unde începe și unde se termină și nu voia să accepte niciun element străin. Acest lucru a însemnat un eșec sigur pentru oricine spera să facă transplant de piele (sau de orice altceva) de la un corp străin, o noțiune care, până în 1940, ajunsese să fie acceptată ca o realitate. Până în 1950, Leo Loeb, un biolog recunoscut și foarte prolific din New York, declarase deja că perspectivele unui

transplant sunt „lipsite de speranță“ și o „totală pierdere de timp“[9]. Afirmația sa părea să însemne moartea științei transplantului pentru cei care practicau în Statele Unite. Cu toate acestea, la Peter Bent Brigham Hospital, studiul transplantului a continuat. Francis Moore, chirurgul-șef al spitalului, încă era convins că trebuie să existe o cale – și l-a adus în echipă pe Joseph Murray, căci recunoștea în el același spirit entuziast ca al lui. Cele mai importante nume ale medicinei de la Harvard îi priveau cu milă și batjocură, considerându-i căpitanii rătăciți ai navei cu smintiți a universității.

Tânărul dr. Murray, pe atunci în vârstă de 32 de ani și proaspăt absolvent al cursurilor de pregătire în chirurgia plastică, a rămas de neclintit în privința posibilităților care existau. „Am fost acuzat că sunt un optimist patologic“, avea să scrie el în memoriile sale mulți ani mai târziu.[10] Și-a numit munca în domeniul transplantului „chirurgie a sufletului“ – îi dădea sentimentul că viața sa are un scop important și nu se temea deloc de colegii săi sceptici, prin urmare nimic nu i-a zdruncinat încrederea.[11] A repetat experimentele făcute de Carrel pe câini – pe toate, cu excepția schimbului de picioare – și chiar a transplantat rinichii prelevați de la cadavre unor bolnavi, introducându-i în coapsă, unde erau mai aproape de orificiile de eliminare a urinei, iar umflătura putea fi mai puțin vizibilă. Scopul unei astfel de operații nu era cu adevărat transplantul; un rinichi amplasat pe coapsă putea filtra toxinele, dar Murray știa că organul va ceda în cele din urmă. Spera doar că un rinichi în plus ar putea prelua din efortul făcut de cei doi obosiți ai bolnavului, chiar și numai pentru o scurtă perioadă. Cu toate acestea, operația îi mai oferea pacientului doar câteva săptămâni, sau chiar zile în plus. Murray era convins că trebuie să existe o modalitate prin care transplanturile să funcționeze mai mult, dar cu un procent de respingere de 100%, nimeni nu îndrăznea

să facă un studiu complet pe om. Cel puțin, până când la unitatea de primire urgențe a Spitalului Brigham a apărut Richard Herrick.

Richard fusese un tânăr activ și sănătos de 22 de ani, care efectua stagiul militar la bordul unei nave a Pazei de Coastă care traversa Marile Lacuri. Însă, în toamna anului 1953, s-a îmbolnăvit brusc, suferind de amețeli și simțindu-se slăbit. Echipajul l-a trimis pe uscat, dar starea lui a persistat, întocmai ca o gripă puternică. Apoi, într-o dimineață din ianuarie 1954, Richard s-a trezit cu picioarele și gleznele umflate. La început, problema apărea sporadic și se ameliora treptat pe parcursul zilei. Dar, pe măsură ce treceau lunile, inflamația persista până seara, pielea încinsă și întinsă făcându-l să se deplaseze cu dificultate. Durerea l-a trimis medici, care au diagnosticat un exces de proteine în urină. Era un simptom îngrijorător: rinichii lui se chinuiau să filtreze eficient toxinele. Curând, Richard a început să se simtă sleit de energie; avea un gust ciudat și metalic în gură și suferea permanent de greață și vărsături. Apoi, n-a mai urinat. Richard avea insuficiență renală acută.

Rinichii noștri filtrează peste 180 de litri de sânge într-o singură zi, separând toxine precum ureea (un produs secundar cristalin al proteinelor), dar și clorura, sodiul, potasiul, creatinina (un deșeu sintetizat la nivelul mușchilor) și excesul de lichid, care părăsesc organismul sub formă de urină – în cantități de până la doi litri *pe zi*. Nu ai nevoie de ambii rinichi pentru a trăi și această redundanță este prezentă și la organele noastre reproductive (două ovare, două testicule) – o ciudățenie a evoluției care acționează ca un soi de poliță de asigurare împotriva rănirii. Doar că, în mod ciudat, aproape întotdeauna, rinichii cedează *împreună*; al doilea rinichi nu ne poate ajuta dacă celălalt se îmbolnăvește. Iar atunci când rinichii cedează, acumularea de toxine în organism poate fi letală.[12] În cazurile avansate ale bolii (când se pierde complet funcția ambilor rinichi), pacientul devine

pentru tot restul vieții sale dependent de dializă, un proces dureros și dificil de purificare mecanică a sângelui. Pacientul trebuie să meargă la un centru de dializă de trei ori pe săptămână pentru ca sângele său să fie deviat printr-un dispozitiv ca să fie filtrat înainte de a fi reintrodus în organism. Chiar și cu dializă, mulți pacienți, mai ales în acele zile de început, mureau după o perioadă scurtă de timp. Așa cum spune o veche poezioară, din cauză că a dispărut un cui, regatul a fost pierdut.[01]

În mai puțin de un an, micul regat al lui Richard Herrick era într-o formă îngrozitor de degradată. Dintr-un tânăr sănătos se transformase într-un pacient extrem de slăbit, în stadiile finale ale nefritei cronice, o inflamație a rinichilor care duce la insuficiență renală și deces.[13] Cu pielea de culoarea bronzului, Richard a început să aibă convulsii și episoade de psihoză; a fost legat de pat după ce a mușcat o asistentă medicală. Nici dializa nu avea să-l mai salveze prea mult timp.

Pentru că starea lui Richard se agrava, medicii l-au transferat la Public Health Service Hospital din Brighton, Massachusetts, pentru a fi mai aproape de familie.[14] Fratele său mai mare, Van, i-a spus medicului lui Richard, David C. Miller, că va face orice pentru a-l salva, chiar dacă asta însemna să-i dea lui Richard unul dintre rinichii săi. Miller se pregătea să-l asigure că nu e nevoie, pentru că rinichiul va fi respins – dar s-a oprit la jumătatea frazei.[15] A tăcut o clipă, căci îi venise o idee. Nu puteau folosi rinichiul lui Van, dar *puteau* folosi un rinichi al celuilalt frate al lui Richard, Ronald, cei doi fiind gemeni identici. Cum rinichii lui Richard erau la propriu conectați la aparate pentru a-l menține în viață, Miller a dat ordinul să fie transferat la Peter Bent Brigham Hospital. De asemenea, a contactat în avans spitalul pentru a menționa că Richard, spre deosebire de majoritatea pacienților ghinioniști, avea un donator potrivit.

„Era aranjamentul uman perfect pentru modelul nostru de laborator“, avea să spună Murray în interviurile ulterioare.[16] Dar oare ar trebui ca o echipă de chirurgi să pună în pericol viața unui om sănătos pentru a o salva pe a altuia, chiar dacă acesta este fratele lui? Și ce îi dădea lui Murray dreptul să decidă acest lucru?

O OPERAȚIE ÎNDRĂZNEAȚĂ

Murray nu a fost nesăbuitul care credeau uneori colegii săi de la Harvard că este. Realizase deja primul său transplant de mare succes cu un deceniu înainte, în timpul celui de Al Doilea Război Mondial. Operase un pilot în vârstă de 22 de ani care avea arsuri pe mai mult de 70% din suprafața corpului în urma unui accident aviatic în teatrul de război din Pacific. Când soldații l-au scos dintre rămășițele avionului, Charles Woods avea buzele, pleoapele, urechile și nasul arse. Nu mai avea pe corp suficientă piele nearsă ca să i se poată preleva pentru grefe. Avea nevoie de donatori de la care să fie prelevate fâșii mari de piele. Fără a avea altă soluție, Murray, care pe atunci lucra la Valley Forge General Hospital din Pennsylvania, a folosit pielea prelevată de la cadavrele folosite în programul de donare al morgii spitalului.

Murray și colegii săi știau că, odată ce își va da seama că a apărut un invadator (pielea de la cadavru), gazda (corpul lui Charles) va crea anticorpi pregătiți în mod unic pentru a-l ataca. La vremea aceea, chirurgii înțeleseseră că această reacție imună era rezultatul proteinelor produse de celulele plasmatice din sânge pentru a ataca bacteriile și virusurile. Din păcate, evoluția nu își permite să fie selectivă, așa că proteinele ucid și orice pare străin organismului.[17] Totuși, trebuia încercată o grefă; fără protecția necesară asigurată de piele care să împiedice microorganismele să pătrundă

în țesuturile sale interne, Woods avea să moară din cauza septicemiei sau a infecției generalizate. Murray trebuia să-l țină pe Charles în viață suficient de mult pentru a i se regenera propria piele, dar prognosticul era sumbru.

Murray avea să preleve și apoi să coasă la loc bucăți de piele, dar știa din activitatea lui Holman că grefele succesive aveau să moară mai repede decât primele. Doar că… *nu s-a întâmplat așa.* La o lună după prima operație, Murray a remarcat că grefele de piele încă rezistau, erau vii și relativ proaspete. La început a părut un miracol, dar a recunoscut în curând principiul care stătea la baza acestui fenomen. Sistemul imunitar al pacientului fusese atât de grav compromis, încât nu putea produce anticorpi pentru a ataca noul țesut. Ceva suprima reacția imună. Și dacă reacțiile imune puteau fi suprimate în mod natural, atunci, cu siguranță, puteau fi suprimate și artificial. Murray avea să se întrebe mai târziu „dacă va fi vreodată posibil să mergem dincolo de piele", iar în corpul uman să fie integrat un organ prelevat de la un donator.[18]

Povestea remarcabilei recuperări a lui Charles Woods a ajuns în presa din întreaga lume, inclusiv în *Newsweek*, atrăgând atenția unui chirurg pe nume Francis Moore, care tratase victime ale cunoscutului incendiu din 1942 de la clubul de noapte Cocoanut Grove (considerat și acum incendiul cu cel mai mare număr de morți din istoria SUA – 492).[19] Lucrul cu atât de multe victime ale arsurilor i-a suscitat chirurgului interesul pentru știința transplantului. Când a fost numit chirurg-șef la Peter Bent Brigham Hospital în 1948, Moore a înființat imediat un program experimental de transplant de rinichi și l-a curtat pe Murray pentru a-l aduce în Boston ca să preia conducerea spitalului. Amândoi credeau că există o cale de a face transplant de organe, dar știau că au nevoie de o intervenție chirurgicală de succes pentru a convinge lumea de viabilitatea lui. În plus, încă nu

găsiseră un mijloc de suprimare artificială a sistemului imunitar, chiar dacă credeau că este posibilă. Ca să prevină riscul producerii reacției imune pe termen nelimitat, pentru prima lor intervenție chirurgicală aveau nevoie de doi gemeni identici din punct de vedere genetic. Astfel, nu numai starea cumplită a lui Richard Herrick a fost cea care i-a atras atenția lui Murray în 1954, ci și existența geamănului sănătos și robust, *Ronald*.

La câteva săptămâni după sosirea lui Herrick la Spitalul Brigham, rezultatele unor teste rapide au ajuns pe biroul lui Murray. Efectuase 17 teste formale pentru a stabili adevărata similitudine genetică între cei doi gemeni, dar numai unul a fost concludent: Murray transplantase o bucată mică de piele prelevată de pe brațul lui Ronald pe cel al lui Richard, iar aceasta se dezvoltase. Dar tensiunea resimțită de echipa medicală a persistat. În timp ce Murray se îndrepta spre spital în dimineața zilei de 23 decembrie, emisiunea lui preferată a fost întreruptă de o știre: „Medicii de la Brigham plănuiesc să facă o operație îndrăzneață“[20]. Probabil că era vorba doar despre zona metropolitană extinsă a Bostonului, dar Murray avea impresia că este urmărit de întreaga lume. O singură greșeală ar fi putut duce la închiderea laboratorului, i-ar fi lăsat fără fonduri și ar fi dat timpul înapoi cu un deceniu – sau poate mai mult – pentru chirurgia de transplant. Pierderea lui Richard ar fi fost destul de gravă, dar nu surprinzătoare, având în vedere starea lui. Gândul de a-l pierde pe geamănul sănătos, Ronald, era chiar și mai greu de acceptat. Această intervenție chirurgicală ar fi putut fi prima din istoria medicinei moderne în care un om *sănătos* suferea o operație invazivă fără a avea vreun beneficiu personal, se gândea Murray. Sacrificiul lui Ronald nu avea să fie decât în beneficiul fratelui său geamăn.

Nu suntem niciodată pregătiți pentru viitor. Vine spre noi cu viteza vieții, iar noi ne asumăm riscuri și facem schimbări în doar câteva momente. Murray și

echipa sa de chirurgi nu știau că vor face istorie; de fapt, era mult mai probabil să eșueze spectaculos. Datorită faptului că astăzi funcționează – pentru că l-am văzut realizat, am auzit de succesul său, ba chiar i-am cunoscut pe beneficiari –, transplantul de organe și-a pierdut aura magică și înspăimântătoare de altădată. Genetica ne poate spune ce călătorie ciudată ne-a adus ADN-ul unic pe care îl avem, iar studierea microbiomului uman ne poate dezvălui multitudinea de organisme vii din corpul nostru, de la bacterii la paraziți. Dar transplantul înseamnă să iei un element străin și să-l așezi într-un mediu familiar. Înseamnă să desfaci ce a făcut natura, să izolezi venele, să dai la o parte carnea, să scoți organul din locul lui – și apoi să reconstruiești ceea ce natura a făcut să crească de la zero.

Chirurgia experimentală presupune întotdeauna două noțiuni: „a putea" și „a trebui" – întrebarea filozofică dacă un lucru ar trebui încercat sau nu. Transplantul nu înseamnă doar medicină practică; el implică întrebări despre trupuri și suflete – principiul animării, oricum l-ai defini. Ce este o viață plină de sens? Cine decide valoarea ei? Cine decide când se termină? Depășind granițele imposibilului, Murray a deschis calea către ceva mult mai interesant – și mult mai ciudat – decât și-ar fi putut imagina. Operația de transplant ridică niște întrebări dificile despre unde se termină corpul și unde începem noi. *Cine* suntem? *Unde* suntem? Și ce înseamnă asta, în materie de bine sau rău, pentru viitorul corpurilor, al creierilor și al sufletelor oamenilor? Poate că aceste întrebări nu l-au tulburat pe Murray, care era prea ocupat să pregătească detaliile practice ale operației de dimineață. Dar îl tulburau deja de ceva timp pe unul dintre medicii rezidenți, un tânăr de 28 de ani care se plimba încolo și-ncoace pe holurile din apropierea sălii de operație a lui Murray.

ORFAN PE UN TĂRÂM STRĂIN

Robert White și-a croit drum pe holurile aglomerate ale spitalului Peter Bent Brigham. Auzise veștile la fel ca toți ceilalți, dar fiorul pe care îl simțea trecea dincolo de noutatea în sine. Era mai în vârstă și chiar un pic mai sărac decât colegii săi rezidenți care roiau prin sălile spitalului cu două zile înainte de Crăciun, agitați și emoționați datorită operației pe care urma să o realizeze dr. Murray – cea care avea să schimbe totul.

Fost jucător de fotbal american, cu ochelari cu ramă neagră pătrată, White era un tânăr fermecător din Vestul Mijlociu, născut în Duluth, Minnesota, în 1926, fiul cel mare al lui Robert White Sr., ofițer în rezervă al armatei americane la artileria de coastă. Familia de oameni simpli din clasa de mijloc și profund catolică îi includea pe mama, Catherine, pe fratele său, Jim, o mătușă văduvă, Helen, și pe cei doi fii ai ei (verișorii lui White – Pat și Bill), toți locuind sub același acoperiș. Mătușa Helen fusese profesoară, dar, după ce și-a pierdut soțul într-un accident de mașină, a renunțat la slujbă și a rămas să o ajute pe sora ei, iar copiii celor două femei au devenit parteneri de joacă – un grup gălăgios și energic. Familia s-a mutat în casa din Minneapolis – vraiște și puțin cam înghesuită, dar caldă și ospitalieră – când White avea 15 ani. Odată mutați, s-a înscris la DeLaSalle, un liceu catolic. Acolo l-a cunoscut pe Fratele Charles, profesorul de biologie al școlii. Examenul final al cursului predat de Fratele Charles implica și disecția unei broaște, mai exact extracția creierului minuscul al unui amfibian. Lat în spate și vânjos, White arătase până în acel moment mai mult interes față de sport decât față de știință și, cu siguranță, nu demonstrase niciodată vreo aptitudine în manevrarea unui bisturiu. Când el și colegii săi au început să disece amfibienii,

mesele au fost împroșcate cu porțiuni din creierul broaștelor, sânge, murdărie și bucăți de craniu. Dar când a ajuns la masa lui White, Fratele Charles a observat că membranele netede erau întregi și luceau nedeteriorate.

– White, ar trebui să te faci neurochirurg, i-a spus el.[21]

White avea să spună această poveste tot restul vieții.

Atunci, pentru prima dată, White a început să se gândească la ce urma după absolvirea liceului, la viața de dincolo de granițele Minnesotei. Vara anului 1941 i-a permis să testeze ideea: *Doctorul* White, *Chirurgul* White. Dar lumea aflată dincolo de Washburn Avenue din Minneapolis se îndrepta spre haos. Hitler invadase Polonia, iar Franța și Marea Britanie aveau să declare război Germaniei. În septembrie 1941, la începutul celui de-al doilea an al lui White la Liceul DeLaSalle, rezerviștii au fost chemați la datorie, iar Robert White Sr. a primit ordin de deplasare. Deși războiul încă nu fusese declarat, eram în război.

Actele de neutralitate din anii 1930 le interziceau Statelor Unite să furnizeze muniție aliaților, dar America devenise linie de aprovizionare și transporta bani, arme și bunuri vitale spre Europa.[22] Robert White Sr. era unul dintre cei peste un milion de bărbați în uniformă care se îndreptau în cealaltă direcție, spre Pacific. Era așteptat la o garnizoană din Filipine, unde trebuia să preia comanda bateriilor de artilerie de pe coasta Golfului Manila. Părea că are de parcurs un drum lung, foarte lung spre o altă lume, aproape o altă planetă, iar solda lui White Sr. nu avea să fie suficientă pentru a susține familia pe de-a întregul. Mătușa Helen a reușit să-și găsească un post de profesoară la o școală elementară, iar White și fratele său și-au găsit slujbe la calea ferată, unde mergeau după ce terminau orele la școală. Septembrie

a trecut repede, iar luna octombrie nu a adus decât vești proaste. Cei rămași acasă aprindeau lumânări în firidele reci ale bisericii parohiale locale și se rugau ca ostilitățile să nu escaladeze. Toată lumea aștepta scrisori de pe front.

4 septembrie 1941: „Când m-am trezit azi-dimineață, am văzut un distrugător american trecând prin dreptul nostru", a scris White Sr. în jurnalul său. *5 septembrie:* „Crucișătorul nostru rămâne pe-aproape, navigând mai întâi într-o parte, apoi în cealaltă. Un lucru foarte liniștitor însă. (...) Mi-aș dori să-i pot spune lui Helen cât de grozavă este trusa ei de scris." Până pe 6 septembrie, apa fusese deja restricționată, iar dușurile fuseseră oprite. Au sosit furtunile, iar marea a devenit agitată, și au început să circule veștile că un distrugător american fusese atacat în Atlantic. În acea sâmbătă, White Sr. a notat un fragment dintr-o știre în jurnalul său:

> *În dimineața zilei de 4 septembrie 1941, distrugătorul USS Greer (DD-145) se deplasa dinspre Newfoundland spre Islanda, când sonarul a anunțat prezența unui submarin german. (...) Distrugătorul a continuat să-l supravegheze timp de trei ore și jumătate, când, dintr-odată, a fost reperată o torpilă care se îndrepta spre navă.*

Pericolul pândea oriunde. Cu 1 400 de oameni la bord, nava era o țintă plutitoare în mijlocul Pacificului, așa că a încercat să evite atacul inamic mărind viteza și stingând toate luminile de la bord. În adâncul nopții, furtuna urla, iar valuri de aproape nouă metri se prăbușeau asupra navei.

Pe data de 17 septembrie, distrugătorul a ajuns la Fortul Drum, o insulă mică aflată la intrarea în Golful Manila. Puternic fortificată și cunoscută sub denumirea de „cuirasatul de beton", insula oferea prea puțin confort și niciun fel de bucurie soldaților și

ofițerilor din Regimentul 59 al artileriei de coastă. Zilele au devenit tot mai lungi, dar și tot mai goale, până la 8 decembrie, când japonezii au bombardat Pearl Harbor. Atunci a început cu adevărat războiul și, cu toate că nimeni nu știa încă acest lucru, Pacificul de Sud avea să cadă în mâinile inamicului. „Mă simt ca un orfan într-o lume ciudată", scria White Sr. în ziua de Crăciun, într-un tunel al Fortului Drum, singura lor protecție împotriva bombelor. S-au aflat în siguranță în fortăreața de beton, întocmai ca într-un buncăr – sau un sicriu –, până în mai 1942, când americanii au pierdut Fortul Drum. Nimeni nu știe ce s-a întâmplat cu White Sr.

Cea mai teribilă veste e *absența oricărei vești*. În Minnesota, familia a așteptat. Și a așteptat. În cele din urmă, micul jurnal legat, „darul oferit din inimă" de mătușa Helen, a revenit pe Washburn Avenue, adus de un capelan militar care fusese evacuat împreună cu mai mulți oficiali de rang înalt cu două luni înainte de capitularea fortului. Ultimele notițe din jurnal începeau astfel: „Diferitele lucruri neplăcute pe care le-am scris aici nu sunt din cauza deprimării sau a lipsei de consolare (...), ci sunt doar o descriere pentru viitor, atunci când acest jurnal ar putea fi mult mai interesant." Notițele se opresc brusc, la mijlocul unei idei: „Dar, desigur..." Tăcerea acestui ultim rând atârna ca un giulgiu peste toată familia. Tatăl lui White era în viață atunci când scrisese aceste cuvinte. Poate că încă mai era pe undeva în viață, disperat și așteptând salvarea. La începutul anului 1944, când a împlinit 18 ani, White s-a înrolat. Această decizie aproape că i-a ucis mama, dar era hotărât să-și găsească tatăl.

White a absolvit în luna iunie ca șef de promoție al clasei sale și, în curând, s-a trezit spălat și tuns scurt, așteptând să-și primească ordinele. Ședea cu spatele drept pe un scaun și foarte atent în biroul ofițerului însărcinat cu recrutările în timp ce acesta îi citea dosarul. Avea rezultate academice deosebite – și interes

față de știință –, aptitudini extraordinare și învăța cu repeziciune și flexibilitate. La fel ca majoritatea tinerilor, ar fi trebuit să fie infanterist; Bătălia de la Bulge se dezlănțuise, iar în rândul forțelor americane erau cele mai multe victime.[23] Fotografiile înfățișau bărbați îmbrăcați foarte gros, care mărșăluiau pe poteci albe interminabile, printre copaci încărcați de zăpadă și tranșee înghețate unde zăceau cadavre și muribunzi. Aveau nevoie de forțe proaspete, dar și mai mult aveau nevoie de medici.

– Așteaptă aici, i-a spus ofițerul.

L-a lăsat să se holbeze la pereți timp de o jumătate de oră, care i s-a părut o veșnicie. Când, în sfârșit, ușa s-a deschis, bărbatul i-a dat o nouă instrucțiune: urma să facă parte din corpul medical.[24] White a fost trimis în Indiana pentru a urma un curs intensiv de pregătire în medicina de laborator, de la testarea sângelui și a apei până la complexitatea echipamentelor din teren și elementele de bază ale acordării primului ajutor. Avea să ajungă nu în Belgia, ci în Filipine, în acel colț îndepărtat al lumii în care tatăl său dispăruse cu doi ani înainte.

White a ajuns mai întâi pe Insula Luzon. Responsabilitatea sa principală – de a trata soldații americani care sufereau de malarie – s-a contopit cu solicitările tot mai numeroase ale războiului aflat în desfășurare. Și-a petrecut timpul păzind depozitele de aprovizionare și examinând probe de apă pentru a verifica dacă există paraziți. Cu alte cuvinte, White nu a ajuns pe linia frontului, dar nici nu a fost scutit de traumele războiului. Printre numeroasele ore de muncă istovitoare în condiții îngrozitoare de căldură și umezeală, își petrecea momentele libere prin închisori (aflate sub controlul aliaților) și spitalele de campanie, în căutarea unor semne ale existenței tatălui său. Pentru White, era Providența: era convins că se află acolo pentru un motiv anume. Dar numele tatălui său

nu a apărut niciodată în căutările sale, iar trupele care înaintau pe teritoriul ocupat înainte nu i-au găsit nici ele părintele. Au găsit însă gropi comune.

Când Japonia s-a predat în august 1945, White a fost detașat din Filipine în Kyoto, Japonia, unde s-a alăturat unui spital al Crucii Roșii. La doar 19 ani, White a înființat un laborator clinic în numai zece zile și a început să testeze calitatea apei. Împărțea spațiul cu chirurgi și alți medici, personal auxiliar și tehnicieni. În tot acest timp, bolnavii și răniții soseau încontinuu, mulți cu membre distruse. Pionieri ai chirurgiei plastice încercau să le refacă fețele și să mai atenueze din efectele catastrofale ale obuzelor și grenadelor sau ale gloanțelor care loviseră în plin. Cât de mult poate pierde un om și încă să rămână el însuși?

În încercarea de a-și găsi liniștea, White vizita templele șintoiste de la marginea orașului. Lăcașurile vopsite în roșu care se înălțau dintre vârfurile munților și din văile împădurite îl îmbiau la rugăciune într-un mod necunoscut, dar și familiar, în egală măsură. White se întreba cum ar putea să împace ororile războiului cu o cultură a venerării. Învățase suficient de bine limba japoneză cât să înțeleagă că și oamenii de aici fuseseră devastați, și a început să reflecteze asupra credinței sale. Îi plăcea medicina, dar oare nu putea să le fie de mai mult ajutor oamenilor în calitate de om în sutană? Dintr-odată a simțit că i s-au deschis două căi: una care ducea spre preoție, iar cealaltă spre masa chirurgicală. Dar după ce bombele atomice au anihilat Hiroshima și Nagasaki, iar lagărele de concentrare s-au umplut până la refuz cu femei și copii descărnați și cu soldați care sufereau din cauza rănilor și a șocului produs de obuze, White a știut că prima sa alegere era cea mai bună. Voia să salveze acele vieți, să salveze toate viețile, dacă ar fi putut.

În plus, încă spera că și-ar putea salva tatăl. Dar, după câteva luni petrecute la Kyoto, un curier sosit pe o motocicletă i-a adus o scrisoare de la Douglas

MacArthur, un general american cu cinci stele și mareșal al armatei filipineze. Scrisoarea îi prezenta condoleanțe personale: „Am găsit mormântul tatălui dumneavoastră." White Sr. supraviețuise câteva luni după căderea Fortului Drum, cei care-l capturaseră abandonându-l la închisoarea Old Bilibid[02] în iulie 1942. La câteva zile după primirea scrisorii, White s-a urcat într-un avion spre Manila, a stat lângă piatra de mormânt a tatălui său și le-a scris o scurtă scrisoare celor acasă: „Sunt aici cu el." Era doar un nume pe o piatră cu un număr și un amestec de durere și ușurare. Pentru el, misiunea se încheiase. La fel și războiul. A luat următorul avion spre casă, spre Minnesota.

Pregătirea lui White în armată îi oferise o educație care depășea cu mult orice se preda în facultate. Învățase bacteriologia, epidemiologia (controlul bolilor), testarea sângelui și a apei – ba chiar la un moment dat, după atacurile nucleare din Japonia, i se ceruse să verifice nivelurile de radiații. Lucrase ca sanitar și tehnician de laborator și practicase medicina în teren, dar tot nu putea să urmeze facultatea de medicină fără o diplomă. De aceea, White s-a folosit de Legea pentru reintegrarea militarilor pentru a se înscrie la College of St. Thomas din Saint Paul, Minnesota. După doi ani, s-a înscris la University of Minnesota pentru a obține o diplomă în chimie, iar în toamna anului 1951, la facultatea de medicină a universității.

Universitatea se mândrea cu absolvenții și profesorii săi celebri, printre care se numărau Philip Hench, care, cu un an înainte, fusese distins alături de un alt coleg de-ai săi cu Premiul Nobel pentru Medicină pentru descoperirea cortizolului, și F. John Lewis, care avea să conducă prima operație pe cord deschis realizată cu succes în 1952. Dar succesul însemna exigență. Mulți dintre tinerii studenți, veniți în grupuri mari și dornici să intre la facultatea de medicină odată cu White, nu au rezistat presiunilor programului, iar după numai un an, White s-a trezit

chemat în biroul decanului. Era a doua oară când stătea așezat în fața unui bărbat care citea în tăcere despre realizările sale. Oare aveau de gând să-l dea afară?

– Robert, locul tău nu este aici, a început decanul, iar White s-a pregătit să primească vești proaste. Locul tău este la Facultatea de Medicină a Universității Harvard.

Lui White i s-a oferit o bursă completă pentru a se transfera la una dintre cele mai bune școli de medicină din țară – o întâmplare de un noroc aproape copleșitor. În 1953, White a absolvit Harvard cu onoruri și și-a început rezidențiatul în chirurgie generală la Peter Bent Brigham Hospital sub îndrumarea dr. Francis Moore, practic la doar câțiva pași de sala de operații unde, un an mai târziu, urma să înceapă primul transplant. Ajunsese exact la timp.

Boston, 23 decembrie 1954: operația gemenilor Herrick a început exact la ora 8:15. În primele 90 de minute, Murray a așteptat într-o cameră alăturată, ascultând o transmisiune directă a operației făcute lui Ronald. Oamenii din echipa lui trebuiau să lucreze rapid, dar fără să facă nici cea mai mică greșeală. Un geamăn, un rinichi în plus: medicii aveau o singură șansă. Până la ora 9:50, izolaseră deja vasele sangvine care alimentau rinichiul donatorului, dar nu îndrăzneau să le taie; Murray încă trebuia să-l pregătească pe Richard pentru a putea primi organul.[25] Spre deosebire de primele experimente, în care rinichiul donat ajungea în coapsa pacientului, această intervenție chirurgicală necesita implantarea, pentru totdeauna, a organului în cavitatea abdominală.

Starea lui Richard continuase să se deterioreze până ce chiar și mintea ajunsese să îi fie afectată; Murray știa că și numai operația în sine l-ar fi putut ucide. Chiar și anestezierea lui reprezenta un risc, dar dacă nu acționau curând, avea oricum să moară. Odată ce Richard a fost anesteziat și acoperit cu pânza

de culoare gri-verzui, Murray a făcut prima incizie în abdomenul lui. Odată ce a trecut de peretele muscular, a îndepărtat cu grijă sacul peritoneal care ține intestinele și apendicele. Într-o serie de mișcări bine temporizate, a prins cu pense arterele care alimentau cu sânge rinichii și piciorul lui Richard. Apoi, după o respirație profundă, l-a lăsat pe Francis Moore să întrerupă alimentarea cu sânge a rinichiului sănătos al lui Ronald și să-l extragă.[26]

Minutele acelea esențiale, pline de adrenalină care se scurg între momentul îndepărtării unui organ și momentul restabilirii circulației sangvine prin țesuturile sale se numesc „timp ischemic". Fiecare mușchi, nerv și fibră vibrează ca un fir de declanșare întins perfect; fiecare mișcare trebuie coregrafiată cu atenție; sunt urmărite fiecare ticăit și fiecare mișcare a limbilor ceasului. Moore a așezat rinichiul într-o tăviță obișnuită, înfășurat într-un prosop umed obișnuit – „un recipient modest pentru o încărcătură atât de prețioasă", avea să-și amintească Murray mai târziu.[27] În acea tăviță, prinse în pense și pregătite pentru etapa următoare, se aflau cheile împărăției lui Richard. Murray a pus organul în interiorul peretelui abdominal, dar nu putea stabili fluxul sangvin până când chirurgii nu atașau vasele „native" la rinichiul donat. Apoi a urmat legarea arterei renale, împletită cu artera iliacă a lui Richard. Ceasul arăta ora 10:10, dar pensele nu puteau fi încă îndepărtate. Au trecut 30 de minute, în care chirurgii au transpirat sub luminile albe din sala de operație și presiunea unei operații publice, căci posturile de radio din zona metropolitană extinsă a Bostonului repetau știrea la intervale scurte, în așteptarea unor vești noi de la spital.

Echipa lui Murray nu a finalizat legăturile necesare decât la 11:15. „În sala de operație s-a auzit un murmur colectiv când am îndepărtat ușor pensele", și-a amintit el.[28] Nu se mai auzeau decât aparatele, zgomotul de fond din sala de operație în timp ce

sângele invada rinichiul donat. Acesta s-a umflat și a căpătat o culoare roz; stătuse fără sânge timp de o oră și douăzeci și două de minute, la fel ca piciorul lui Richard. După ce au fost îndepărtate toate pensele, rinichiul a început să pulseze și să-și facă treaba. În câteva minute, urina a început să curgă atât de repede prin cateterul lui Richard, încât personalul a trebuit să curețe podeaua cu mopul.[29] Medicii au implantat capătul liber al ureterului lui Richard în vezică[30], iar fluxul normal a fost imediat restabilit. Murray a răsuflat ușurat; trecuseră peste primele obstacole. Acum trebuiau să aștepte.

Gemenii Herrick părăseau împreună Peter Bent Brigham Hospital la doar două săptămâni de la prima operație de transplant de organe realizată cu succes. În cazul lor, doi gemeni monozigoți, transplantul de rinichi a însemnat întâlnirea unui organ cu un corp familiar. Și totuși, când fluidele vitale au început să-și reia cursul, Richard încă mai avea cei doi rinichi ai săi. Avea acum trei rinichi, iar fratele său Ronald doar unul. Lui i se făcuse mai degrabă o adiție decât o înlocuire, iar aceasta aducea cu ea unele pericole inerente. Murray se temea că rinichii bolnavi vor infecta noul organ și a vrut să-i scoată imediat. Dr. Merrill, primul medic al lui Richard, mai conservator din fire, era de părere că aceștia ar trebui să rămână la locul lor. Așa că rinichii lui Richard au rămas în corpul lui ca niște mine terestre, o moarte pe care a mai purtat-o cu el încă un an, când Merrill a consimțit în cele din urmă îndepărtarea rinichilor. Richard a părăsit spitalul după acea intervenție chirurgicală și a continuat să evolueze; a scăpat de psihoză și și-a reluat viața activă. S-a căsătorit cu asistenta sa care l-a îngrijit la recuperare și a supraviețuit cu rinichiul fratelui său ca și cum ar fi fost al lui. Pe prima pagină a ziarului *The New York Times* era titlul „Viața unui bărbat salvată de rinichiul geamănului său“, urmat de altele

similare în ziare din întreaga națiune (și nu numai), fiecare dintre acestea declarând zorii unei noi ere. Și cât de adevărat era!

Francis Moore a continuat să susțină inovația. I-a convins pe managerii Peter Bent Brigham Hospital să creeze una dintre primele echipe de chirurgie cardiovasculară din țară și este și astăzi cunoscut ca fiind profesorul care a inspirat cei mai mulți studenți de la Facultatea de Medicină a Universității Harvard, poate din toată istoria ei. Moore l-a îndemnat pe Murray să facă primii pași, i-a dat o șansă să arate de ce este capabil, iar sub atenta lui observație, Robert White Jr. a devenit și el un chirurg de succes. Moore i-a atribuit lui White prima sa operație la doar câteva luni după ce începuse primul an de rezidențiat. Pentru White, a fost o surpriză. Îl asistase la o apendicectomie și cochetase cu asistenta principală din sala de operații până când Moore i-a cerut unui chirurg mai cu vechime să-i cedeze locul tânărului – o sansă ca să arate ce știe. Aflat singur la masa de operație, cu asistenta care îi înmâna instrumentarul în mod regulat, White a prins viață. Nervul crud al existenței îi pulsa între degete. Nu mai avusese niciodată acea senzație până atunci și avea s-o caute în continuare tot restul vieții. White a efectuat apendicectomia, a salvat pacientul și l-a cusut cu suturi perfecte. Un an mai târziu, avea să o ia de soție pe asistenta din sala de operații, Patricia. „M-am îndrăgostit *lângă* masa de operație", avea el să spună, dar, de fapt, se îndrăgostise *de* masa de operație. Pentru el nu a fost suficient să realizeze intervenții chirurgicale. Voia să inventeze altele noi, să împingă limitele a ceea ce putea face știința.

Dar întrebarea „Ce poate face știința?" dă naștere altor întrebări foarte complicate și chiar teribile – întrebări la care mulți chirurgi nu au fost interesați să cugete. În 1963, când la Washington a avut loc prima Conferință Internațională privind Transplantul de

Rinichi, un medic s-a ridicat în picioare în timpul unei discuții despre momentul în care se poate recolta un organ de la un cadavru – cu alte cuvinte, când este un donator suficient de mort.[31] „Nu voi sta să aștept ca legistul să declare pacientul decedat", a spus el. „Voi lua pur și simplu organul."[32] Nu era o noutate. Medicina era de mult timp bântuită de cei care dezgropau morții, cei care în toiul nopții spărgeau sicriele îngropate recent. Această problemă a fost rezolvată, în mare parte, la începutul secolului al XX-lea prin crearea unor programe prin care se dona corpul, apărute parțial din cauza scandalurilor (un politician alb bogat ajunsese accidental pe masa de disecție), parțial din cauza unei etici medicale mai bune și a unei noi viziuni asupra progresului științific, care încuraja participarea publicului. Și totuși, mergând mai departe cu această operație, echipa lui Murray inaugurase o eră a „celor care recoltează organe" și necesitatea unor reglementări noi, și chiar a unor noi definiții ale morții înseși.

Recoltarea vieții de la morți este împotriva unora dintre convingerile la care ținem cel mai mult (chiar dacă nu întotdeauna în mod conștient). De la creștinul care crede în învierea trupului și care vrea să „meargă la Iisus întreg"[03] până la cei care se tem că trupurile vor fi furate și vândute ilegal celui mai generos ofertant, transplantul de țesut ne obligă să căutăm răspuns la întrebarea cea mai importantă: unde în acest regat nesfârșit de celule și nervi care pulsează de viață sălășluiește sinele viu? Atunci când suntem sănătoși, corpul și sinele nostru pot părea indivizibile. Dar când suntem bolnavi, când murim, nu ne luptăm oare cu greutatea care ne trage în jos ca și cum ar fi ceva diferit de noi? Atunci, cum știm că *noi* suntem *noi*?

Boala care i-a distrus rinichii lui Richard Herrick avea să revină pentru a-i lua viața la opt ani după operația de transplant. În lunile care au precedat

extirparea celor doi rinichi bolnavi, infecția a reușit să se răspândească și la al treilea, cel transplantat; omora omul viu încetul cu încetul în tot acest timp. Murray a continuat să efectueze și alte intervenții chirurgicale, dar nu pe gemeni, ci pe pacienți și donatori incompatibili, în timp ce experimenta modalități de suprimare a anticorpilor, de la radiații la diferite forme de chimioterapie. În cele din urmă, au apărut medicamente care să facă asta și, deși între timp trecuse de la transplantul de organe la reconstrucția facială, Murray avea să câștige Premiul Nobel pentru Medicină pentru munca sa de pionierat.

White nu a manifestat niciodată interes față de rinichi. Obiectul pasiunii lui rămăsese neschimbat din momentul în care desfăcuse craniul unui amfibian pentru a expune țesutul de dedesubt. A părăsit Peter Bent Brigham Hospital în 1955 pentru a se înscrie la un program de doctorat în neuroștiințe al University of Minnesota și a deveni cercetător asociat în Departamentul de Fiziologie al Mayo Clinic – ceea ce însemna aproape două locuri de muncă cu normă întreagă. În calitate de chirurg, însemna să se confrunte din nou cu traume, nu unele provenite de la arme de război, ci în urma unor tentative de sinucidere, accidente de mașină și alte tragedii. Creierul, ca și rinichii, are nevoie de sânge și oxigen pentru a supraviețui. White putea opri hemoragia, putea face tot posibilul pentru a repara daunele, dar fiecare secundă care trecea distrugea celule vii ale țesutului cerebral. Unii pacienți mureau. Alții supraviețuiau, fizic vorbind, dar într-o stare vegetativă. Mai exact, cât din acest material prețios poți pierde? se întreba White. Sau, pentru a reveni la întrebările sumbre cu care se confruntase în timpul războiului, de cât de multe te poți lipsi până ca tu să nu mai fii *tu*?

La Mayo Clinic, White a pierdut primul său pacient și avea să piardă mulți alții. Hematomul intracranian, acumularea în creier a sângelui din vasele perforate, lua viața victimelor accidentelor de mașină.

Cancerul distrugea creierii sănătoși și îi lăsa pe posesorii acestora paralizați sau îi făcea incapabili să mai vorbească după operație. Se afla lângă patul pacienților săi atunci când undele cerebrale se făceau nevăzute, chiar dacă plămânii încă respirau și inima încă bătea. Și astfel, în timp ce se ocupa de pacienții săi, încetul cu încetul, în minte a început să-i încolțească o idee, născută din simțul datoriei, din propria-i suferință și din credința sa catolică: „Nu cred că sufletul stă în braț, inimă sau rinichi", avea el să scrie mai târziu, de parcă ar fi intenționat să împace medicina și preoția. „Cred că țesutul cerebral este sălașul fizic al sufletului."[33] Dacă reușea să protejeze acel bulb de materie cenușie, dacă putea să-l țină în viață, atunci putea păstra ce era cel mai sacru.

Și dacă Murray nu a mers suficient de departe? s-a întrebat el. Dacă o viață n-ar fi salvată doar prin transplantul unui singur organ la un moment dat, ci prin înlocuirea tuturor în același timp? „Viața este prețioasă și fragilă și deseori trebuie să luptăm pentru ea", spunea Murray în 2004 la Jocurile pentru Persoane cu Transplant, unde sportivii cu organe transplantate concurau precum olimpicii. Însă dr. White nu dorea să transplanteze rinichi și inimi și plămâni; își dorea să mute „sinele" dintr-un corp bolnav într-unul nou-nouț. Încă de când era doctorand, White decisese care anume avea să devină obiectivul cel mai important din viața lui. Își dorea să transplanteze *creierul*.

---

01 *Fără cui, potcoava se pierdu.*
Fără potcoavă, calul se pierdu.
Fără cal, călărețul se pierdu.
Fără călăreț, războiul se pierdu
Fără izbândă, regatul se pierdu.
Toate, din pricina unui cui.

– Anonim (N. a.)

02 Numele popular sub care este cunoscut unul dintre centrele de detenție din Manila. (*N. red.*)

03 Istoricul Susan Lederer întreabă: „Care ar fi, de exemplu, implicațiile transplantului de țesuturi și organe dacă ați crede că, în ziua Judecății de Apoi, veți avea parte de învierea fizică a corpului? Al cui trup ar fi înviat?“ Susan E. Lederer, *Flesh and Blood: Organ and Blood Transplant and Blood Transfusion in Twentieth-Century America*, Oxford University Press, New York, 2008, p. 186. (*N. a.*)

Capitolul 2

CÂINII CU DOUĂ CAPETE ȘI CURSA SPAȚIALĂ

ÎN ULTIMELE ZILE ALE LUNII MAI 1958, televiziunile au difuzat un film alb-negru care i-a cutremurat pe telespectatori. Un bărbat într-un halat alb și lung gesticulează spre un colț unde, în penumbră, se distinge o siluetă neclară. Conduce creatura într-o curte interioară, la lumină, dezvăluind un corp ciudat, compozit: un câine mare din rasa mastiff, cu un alt corp, mititel, ciudat și strâmb, care îi iese din spate. Capul celui de-al doilea câine atârnă într-o parte, cu limba pe afară, iar picioarele din față, singurele pe care le are, se sprijină pe umerii câinelui mai mare. Când li se oferă o farfurie de lapte, ambele capete încep să bea, în aplauzele unui grup de privitori; din planurile apropiate se pot observa bandajele și cusăturile. Cerber, denumit astfel după miticul câine cu trei capete al lui Hades, defilează prin fața camerei de luat vederi. Este un câine cu două capete creat chirurgical.

În acea înregistrare nu vorbește nimeni, și chiar dacă ar face-o, majoritatea telespectatorilor, din întreaga lume, n-ar fi înțeles nimic. Filmul și fiziologul aflat în spatele lui, Vladimir Demihov, au apărut de undeva din spatele Cortinei de Fier într-un mod inexplicabil, macabru și fără un context anume. Și totuși, imaginile discontinue de pe ecrane au provocat fiori lumii chirurgilor. Ele au ajuns până în Cape Town, Africa de Sud, unde Christiaan Barnard (care deja lucra la primul transplant de inimă umană) s-a simțit nevoit să încerce să repete experimentele lui Demihov. (Barnard a reușit, dar câinele a murit, apoi

l-a împăiat și l-a plimbat prin campus.) Despre film au aflat și chirurgii de la Peter Bent Brigham Hospital din Boston, deși Joseph Murray nu era convins de veridicitatea acestuia. Era oare totuși posibil să nu fie o farsă? Cu câteva zeci de ani înainte, Rusia lansase un alt film, primul produs vreodată pentru publicul occidental, intitulat *Experimente de reanimare a organismelor*. Filmul prezenta centre medicale cu departamente întregi dedicate diferitelor organe: inimi care băteau singure, plămâni care respirau cu ajutorul unui compresor, capul unui câine care se presupunea că este ținut în viață de mașini. Acest circ pestriț îi aparținea lui Serghei Briuhonenko, un individ apreciat pentru cercetările sale revoluționare privind transfuzia de sânge și, mai târziu, ocărât (în afara Rusiei) ca șarlatan care face pe chirurgul. Experimentele sale fuseseră niște himere pe jumătate reale. Deși reușise cu succes să izoleze complet anumite organe, multe dintre afirmațiile sale nu serveau decât ca propagandă, sugerând că știința rusă le poate aduce oamenilor nemurirea. Asta nu i-a împiedicat filmările să stârnească temeri cu privire la cadavre reanimate, viața prelungită în mod artificial dincolo de moarte – dar filmul cu Cerber nu a fost la fel de ușor de respins. În mai 1958, Demihov a ținut o prelegere publică la Leipzig, în Germania de Est, iar în lunile următoare avea să revină acolo pentru a efectua mai multe operații de transplant de inimă la câini.[1] În anul următor, a participat la cel de-al XVIII-lea Congres al Societății Internaționale de Chirurgie la München. În prezentările și în lucrările sale, Demihov a mărturisit că efectua aceste tipuri de operații de transplant de patru ani, prima având loc în februarie 1954, înainte ca Murray să fi transplantat vreodată un rinichi și înainte ca Occidentul să fi știut că este posibil să transplantezi și alt organ în afară de piele. Ce *altceva* mai făcuseră sovieticii? se întreba lumea medicală occidentală.

Multe laboratoare staliniste funcționau pe ascuns în afara Moscovei. Activitatea lor rămânea învăluită în mister, iar deconspirarea ei putea însemna condamnarea la închisoare (sau mai rău); oamenii de știință din același laborator își limitau conversațiile la starea vremii și a drumurilor, făcând ca progresul proiectelor comune să fie anevoios și descurajant. De aceea, era greu de crezut că un lucru atât de captivant precum o înregistrare video ar fi putut să fie scos din Rusia neobservat. Nu. Acest lucru se întâmplase cu siguranță intenționat. Dar ce însemna asta? „Scurgerea informațiilor" (dacă asta era) venea după celebrele cuvinte ale premierului sovietic Nikita Hrușciov, care, în 1956, le spusese diplomaților occidentali adunați la ambasada Poloniei din Moscova: „Fie că vă place, fie că nu, istoria este de partea noastră. (...) Vă vom îngropa!"[2] Își dorea să-i impresioneze pe cei prezenți cu victoria finală a socialismului asupra capitalismului.[01] Supremația sovietică, insista el, înseamnă „logica dezvoltării istorice".[3] Activitatea lui Demihov transmitea același tip de mesaj: un avertisment adresat Occidentului cu privire la superioritatea științei sovietice. Era șocant și demoralizant, dar impunea și o reacție. Cum puteau să răspundă Statele Unite unei provocări atât de neobișnuite? Prin doar câteva minute de film, Cerber și chirurgul care îl crease aveau să declanșeze una dintre cele mai ciudate competiții ale Războiului Rece.

CE ESTE ȘTIINȚA, DACĂ NU O ARMĂ?

Am crescut, noi toți, într-o lume a posibilităților nucleare. Până în anii 1980, elevii încă participau la exerciții de reacție în cazul unui raid aerian, ascunzându-se sub birouri fragile, în timp ce staruri ale muzicii pop, precum Sting, lansau single-uri în speranța că „și rușii își iubesc copiii"[02]. Complexul

militar-industrial se ancorează atât de puternic în modul nostru de înțelegere a secolului trecut, încât doar cu dificultate ne imaginăm o lume înaintea lui. Cu toate acestea, prea puțin din acest aparat militar extraordinar exista înainte ca Enola Gay să lanseze prima bombă atomică asupra Hiroshimei în 6 august 1945. Această acțiune a fost justificată în fața publicului prin încercarea de „a pune capăt războiului", deși campaniile de bombardare devastaseră deja orașele nipone, iar marina anihilată a Japoniei nu mai putea efectua manevre importante.[4] Istoricii încă dezbat dacă declanșarea războiului radioactiv a fost cu adevărat un pas necesar, dar un lucru rămâne cert: forța distructivă pură a bombei atomice, care se extindea în mod misterios din norul sub formă de ciupercă în epicentrul său, a transformat-o în cea mai puternică armă de intimidare psihologică inventată până atunci.[5] S-a trimis lumii un mesaj înfricoșător despre ceea ce înseamnă puterea militară și superioritatea tehnică a Statelor Unite. La urma urmei, aceasta era și ideea.

Însuși directorul Laboratorului Los Alamos, Robert Oppenheimer, îl sfătuise pe președintele Harry Truman să nu folosească o putere nouă și netestată asupra populațiilor umane, insistând că „ar fi mai bine ca omenirea să nu aibă parte de o demonstrație a fezabilității unei astfel de arme"[6]. Era mult prea periculos să se ridice capacul cutiei Pandorei atunci când știința din spatele armelor nucleare era deja de domeniul public. Cercetarea științifică (cel puțin în Occident) s-a bazat pe transparență, pe schimbul de informații prin intermediul documentelor, conferințelor și conversațiilor. Chiar dacă Proiectul Manhattan[03] a fost păzit cu mare atenție, activitatea matematică și tactică a circulat între instituții, ceea ce înseamnă că anumite discuții și chiar ecuații puteau fi deja accesate prin lucrări și prezentări. Oppenheimer știa că, dacă ar avea detalii suficiente, orice om de

știință calificat ar fi capabil să elaboreze formula completă. Pentru a înrăutăți lucrurile și mai mult, o rețea canadiană de spionaj le transmisese deja sovieticilor secrete legate de armele nucleare.[7] Drept urmare, când Truman l-a informat pe Stalin că Statele Unite au o nouă armă puternică, discuțiile nu au însemnat prea mult.

Truman nu avea încredere în așa-zișii săi aliați din Rusia; relațiile fuseseră tensionate în timpul celui de Al Doilea Război Mondial. Astfel, sub presiunea agențiilor care criticau costurile extrem de ridicate ale cercetării nucleare și a necesității de a dovedi superioritatea tehnică a țării față de sovietici, Truman a permis folosirea acestei arme noi.[8]

Puterea uimitoare și distrugătoare a bombei a făcut mai mult decât să pună capăt unui război: a schimbat rolul științei, care a devenit un instrument nu numai al războiului, ci și al relațiilor externe, așa cum scrie istoricul Audra J. Wolfe, care a studiat perioada Războiului Rece. În rândul publicului american s-a instalat optimismul, construit pe convingerea că știința a câștigat războiul pentru SUA, având o atitudine relaxată față de dușmanii și concurenții națiunii. La urma urmei, Statele Unite controlau încrederea oamenilor de știință, precum și materiile prime (depozitele de uraniu). Unii cercetători și oficiali guvernamentali erau mai rezervați în privința superiorității americane și a siguranței controlului exclusiv deținut de SUA. Cele mai conservatoare estimări sugerau cel puțin un monopol de cinci ani asupra capacității atomice. Dar se înșelau. Sovieticii au început să-și testeze propria bombă atomică în 1949, iar avansul s-a redus și mai repede, odată cu trecerea timpului. Când Statele Unite au testat o bombă termonucleară (cu hidrogen) în 1954, ștergând de pe fața pământului Insula Bikini, radiațiile provocând diferite boli în rândul unor oameni care se aflau la peste 130 de kilometri depărtare de locul de testare și

care nu bănuiau cauza lor, americanii și-au păstrat avansul mai puțin de 12 luni.[9] Nu părea posibil, dar sovieticii au ajuns din urmă ingeniozitatea americană.

Cum putea o țară sfâșiată de război și încă adâncită în datorii să obțină rezultate atât de repede?[04] Întrebarea i-a bântuit pe oficialii americani. Mark Popovski, un jurnalist rus forțat să se refugieze în Statele Unite din cauza articolelor sale despre guvernul sovietic, povestea că laboratoarele militare „răsăreau ca ciupercile după ploaie", în timp ce comisiile superioare de examinare emiteau până la 5 000 de diplome de doctorat pe an.[10] Nu era doar un zăngănit de săbii. Dacă rușii își puteau dovedi superioritatea în știință și tehnologie, atunci puteau controla și temperatura Războiului Rece. Argumentul era următorul: dacă știința *mea* câștigă, înseamnă că și ideologia mea a câștigat – și ambele părți credeau că putea să triumfe un singur sistem.[11]

Pe întregul continent nord-american, vestiarele chirurgilor, locul unde socializau aceștia, zumzăiau de zvonuri despre medicina rusă. Atât Robert White, cât și Joseph Murray văzuseră cu ochii lor modul în care știința militară o poate influența și cataliza pe cea medicală, realocând resurse destinate chirurgiei plastice pentru vindecarea rănilor și studierii agenților patogeni care ar putea îmbolnăvi trupele. Încă din timpul războiului, tehnologia militară a Rusiei „progresase atât de mult și atât de repede (...), încât ne întrebam dacă nu cumva se făcuseră progrese și în medicină", a explicat White mai târziu, amintindu-și de speculațiile necontrolate din acele zile. „Poate că în spatele Cortinei existau centre de cercetare care vindecaseră cancerul sau găsiseră modalități de a înlocui sângele cu soluții artificiale."[12] Medicii americani se temeau că rușii vor câștiga.[13] Iar Rusia cu

siguranță încerca să creeze această impresie prin filmele, publicațiile și discursurile de propagandă ocazionale care ajungeau în Occident.

După război, numărul experimentelor în medicină s-a dublat. Institutul Sovietic pentru Cercetarea Creierului din cadrul Universității de Stat din Leningrad a cercetat telepatia, sau „comunicarea biologică", și a încercat să realizeze niște programe de instruire pentru stimularea abilităților premonitorii ale personalului militar.[14] Niște zvonuri înfricoșătoare sugerau că rușii stăpâneau chiar și psihokinezia, pe care o foloseau în cazul rachetelor ghidate, și cochetau cu ocultismul. Ar putea părea remarcabil – sau chiar ridicol –, dar Statele Unite au luat în serios aceste posibilități paranormale. Oamenii de știință americani nu-și permiteau să fie sceptici; nimeni nu știa sigur dacă sovieticii *nu* făcuseră astfel de descoperiri. În definitiv, cu doar câteva decenii în urmă, divizarea atomului păruse la fel de magică, misterioasă și de imposibilă din punct de vedere practic.

Epoca postbelică a funcționat după două principii directoare: pe de o parte, speranța uimitoare față de potențialul științific (chiar pseudoștiințific), iar pe de altă parte, teama tot mai mare că sovieticii vor câștiga întrecerea – conform unui trop al genului științifico-fantastic, conform căruia inamicul i-ar putea învinge cumva pe „băieții buni" prin intermediul tehnologiei pe care o stăpânesc. Așa că imaginile experimentului lui Demihov au avut aproape același efect ca norii sub formă de ciupercă de deasupra insulelor îndepărtate. Orice altceva s-ar fi întâmplat în spatele Cortinei de Fier, rușii creau monștri.

REALIZAREA IMPOSIBILULUI

Vladimir Petrovici Demihov s-a născut în 1916 – ceea ce îl făcea să fie de aproape aceeași vârstă cu noul sistem politic socialist al Rusiei.[15] Fiul unor țărani săraci din regiunea vestică Voronej (la granița cu Ucraina), Vladimir și-a pierdut tatăl în Războiul Civil Rus, care a durat cinci ani.[16] Și astfel, mama sa, Domnika, a rămas să-i crească singură pe Vladimir, pe fratele și sora lui.

Regiunea Voronej, în mare parte agricolă, avea o poziție strategică, făcând posibil transportul produselor și cerealelor din mediul rural către centrele industriale ale Rusiei. Cu toate acestea, sub noul regim, Voronej (împreună cu multe alte orașe care se străduiau să se industrializeze) a devenit și el un centru de inginerie mecanică. Propaganda sovietică făcea din muncitori eroi, blamând „viața ușoară“ a burgheziei. Copiii trebuiau să lucreze, iar pe la 13 ani, Demihov învăța montarea țevilor și mecanica la o școală profesională la care fusese repartizat. Mecanismele, cu angrenajele și camele sale, îi alimentau curiozitatea față de diferite procese. Cum funcționează lucrurile și cum poți „descoperi angrenajele“ implicate în procesele biologice? se întreba el. Tenace încă din copilărie, Demihov a dus curiozitatea la extrem. Mama lui l-a prins odată stând călare pe câinele familiei și ținând cuțitul de bucătărie în mână. Ea a dejucat astfel la limită o lecție de anatomie.[17] Interesele lui Demihov le urmau pe cele ale bătrânului fiziolog și laureat al Premiului Nobel Ivan Petrovici Pavlov (față de câini). „Moștenirea lui Pavlov lăsată tinerilor academicieni din țara sa“ îndemna tinerii din Uniunea Sovietică să realizeze „infinite variații de experimente atât cât permite ingeniozitatea omului“, cuvintele sale sugerând că niște lucruri minunate îi așteaptă pe cei

suficient de curajoși care încearcă să le descopere. Demihov asculta.[18] Pe la 18 ani, a renunțat la meseria de mecanic pentru a urma cursurile Universității de Stat din Voronej, unde, încă hotărât să descopere misterele inimii care bate, își petrecea nopțile lucrând de unul singur. Voia să ajungă fiziolog, ca Pavlov. Subdiviziune a biologiei, fiziologia studiază modul în care funcționează lucrurile în sistemul viu. Demihov credea că mecanismul și biologia ar putea funcționa împreună și că o „inimă" mecanică făcută din pompe și niște foale ar putea, dacă ar fi perfecționată, să înlocuiască organul în sine. Așa cum un inginer putea înlocui un motor, Demihov era convins că poate înlocui o inimă.

Caietele lui Demihov din această perioadă prezintă desene experimentale neobișnuite. A proiectat o pereche de diafragme despicate longitudinal și care arătau ca ferestrele unui turn de biserică. Patru canule (tuburi subțiri, goale) conectau cele două diafragme la venele si arterele care intră si ies din inima unui câine. Puse în mișcare de un motor electric extern, diafragmele copiau acțiunea de pompare a celor două ventricule ale inimii prin circularea sângelui oxigenat artificial prin canule și în aortă, artera principală care alimentează corpul cu sânge. În al treilea an de facultate, Demihov s-a simțit pregătit să-și testeze mașinăria. A prins un câine vagabond în apropierea campusului și l-a anesteziat, dar de data aceasta nu l-a mai împiedicat nimeni să-i deschidă pieptul. Iată ce și-a notat în acea zi: „Ora 18:15 – deces în urma unui stop cardiac." Practic, nu ucisese câinele – sau, cel puțin, nu încă. Avea la dispoziție câteva minute înainte ca inima oprită să ducă la pierderea ireversibilă a pacientului său. Demihov a îndepărtat inima și a folosit canule venoase pentru a-și conecta dispozitivul mecanic la atriile, aorta și artera pulmonară a câinelui.[19] Lucrând cu viteză, a pornit motorul electric, iar diafragmele au prins viață. Pompând

încontinuu, inima artificială a alimentat cu sânge organele și creierul câinelui; ochii i s-au deschis și a început să respire. Câinele supraviețuise, iar pieptul îi era suturat, cu excepția locului în care artera și vena erau conectate la aparatul extern. Animalul a mai trăit cinci ore și jumătate, în ciuda faptului că nu avea o inimă proprie.[20] Demihov reușise să readucă la viață o creatură aflată în pragul morții. Avea doar 21 de ani.

Datorită succesului său timpuriu, Demihov a intrat la Universitatea din Moscova pentru a fi licențiat în biologie și fiziologie. Nu avea un costum de haine pentru fotografia de student, așa că i-a cerut fotografului să suprapună unul, desenând efectiv un guler și o cravată.[21] Cu o mină serioasă, o privire fioroasă și cu linia părului în formă de V în mijlocul frunții, Demihov nu avea niciun fel de pasiune și nicio ambiție dincolo de ușile laboratorului și munca sa. În 1940, a efectuat primul transplant de inimă intratoracic din lume la un animal (punând inima în cavitatea toracică) și chiar a încercat o operație de bypass coronarian – toate acestea pe câini și cu aproape un deceniu înainte ca Murray să intervină chirurgical asupra rinichilor gemenilor Herrick. Dar, în ciuda tuturor ambițiilor lui Demihov, aceste experimente aveau să fie întrerupte de niște forțe pe care nu avea cum să le controleze.

În momentul izbucnirii celui de Al Doilea Război Mondial, Demihov a fost chemat să se înroleze ca medic legist. Regiunea sa natală, atât de aproape de granița de vest a țării, a căzut în mâinile naziștilor în timpul ofensivei germane din vara anului 1942. Până la finalul războiului, 27 de milioane de oameni au murit și peste 70 000 de sate rusești au fost distruse.[22] Ca și cum lucrurile nu erau suficient de rele, administrația Truman a cerut plata sumei de 2,6 miliarde de dolari pentru „livrări care nu erau

militare".[23] Demihov s-a întors la experimentele sale într-o țară sufocată de datorii, dar hotărâtă să-și dovedească reziliența – și, în curând, dominația.

Până la începutul anilor 1950, Demihov efectuase peste trei sute de intervenții chirurgicale pe câini și putea face o anastomoză (legarea chirurgicală a două vase de sânge) în 55 de secunde.[24] Cu toate acestea, nu era considerat chirurg, deoarece nu avea o diplomă în medicină. Și, deși terminase cursurile, întreruperile cauzate de război și renunțarea la facultate însemnau că încă nu obținuse doctoratul. În ciuda acestui fapt, Demihov a continuat să facă experimente fără sau cu foarte puține echipamente auxiliare, de multe ori cu un buget extrem de mic asigurat de munca sa ca fiziolog. În cele din urmă și-a găsit un loc de muncă la Institutul de Chirurgie din Moscova. Chiar și așa, pentru a se putea descurca, Demihov se baza pe sprijinul financiar al soției sale, Lia, cu care se căsătorise imediat după război. Atât Lia, cât și fiica lor cea mică, Olga, au confirmat că își petrecea multe nopți în laborator, precum și că obișnuia să-și ia de lucru acasă, ca să spunem așa, aducând uneori câini bandajați cu care împărțeau micul apartament de două camere. Mintea lui Demihov nu se oprea niciodată, învârtindu-se permanent în jurul unor întrebări fără răspuns despre bătaia inimii și oftatul plămânilor, despre complexitatea creierului și ce înseamnă el pentru întregul corp. Era serios, ambițios, ba chiar nesăbuit. Era dispus să facă ceea ce pentru ceilalți era de neimaginat. Cu toate acestea, nici ideile medicale nonconformiste ale lui Demihov, nici imaginile cu câinii săi cu două capete nu ar fi zdruncinat de unele singure încrederea americanilor în propria lor superioritate.

La 4 octombrie 1957, un satelit sovietic de 84 de kilograme a străbătut cerul nopții pentru a ajunge pe orbită. Lansarea satelitului Sputnik I a transmis unde

de șoc de neîncredere și groază în Statele Unite și în cea mai mare parte a Europei. Problema nu era satelitul în sine, și nici măcar succesorul său, Sputnik II. Teroarea tehnologiei spațiale sovietice se datora rachetelor care lansaseră acei sateliți: dacă o națiune putea trimite un obiect pe orbită, deasupra Pământului, ea putea, fără îndoială, să lanseze obiecte mult mai periculoase către ținte mult mai apropiate de casă.[25] Președintele Dwight D. Eisenhower tocmai moștenise un impas nuclear terifiant, iar rivalul său, Nikita Hrușciov – văzut, în general, în Occident ca un personaj periculos, care nu inspira încredere –, avea rachete sub comanda sa.[26] Proiectantul-șef[05] al misiunii Sputnik declarase la lansarea satelitului că „drumul spre stele a fost deschis", dar Hrușciov prețuia știința aerospațială mai mult ca sursă pentru propagandă.[27] Și nu era singurul.

Richard Reston, fiul jurnalistului James Reston de la *The New York Times*, fusese în Rusia împreună cu tatăl său în fatidica lună octombrie. Când s-a întors în Anglia, i-a găsit pe colegii săi studenți exprimându-și consternarea față de căderea în dizgrație a Americii. „Ei considerau asta un mare eșec național", a scris el. „Fuseserăm învățați că America are toate răspunsurile, și dintr-odată ea nu le mai avea."[28] Statele Unite, care păruseră de neatins în timpul celui de Al Doilea Război Mondial, își pierduseră atât puterea, cât și statutul, practic peste noapte. Chiar și Lyndon Johnson, pe atunci liderul majorității din Senat, avea îndoieli profunde. „În Occidentul liber, înveți să trăiești aproape de cer", a scris el mai târziu. „Dar acum, cumva, într-un mod nou, cerul părea aproape străin. Îmi aduc aminte de șocul profund pe care l-am avut când mi-am dat seama că ar putea fi posibil ca o altă națiune să obțină superioritate tehnică față de această țară mare a noastră".[29] Optimismul anilor 1950 se estompase.

Sovieticii au ales o frecvență radio pentru Sputnik I, astfel încât semnalele care îi raportau traiectoria în Rusia să poată fi detectate de orice aparat radio cu unde scurte pe care oamenii obișnuiți îl țineau pe un raft din garaj. Acest lucru a însemnat că, după vestea lansării, oamenii simpli se puteau conecta la ceruri și auzi semnalele slabe ale unei creații sovietice care plutea pe cerul nopții. Experții din domeniu au apreciat că acest prim satelit nu reprezenta o amenințare reală la adresa securității internaționale – într-adevăr, fizicianul James Van Allen de la programul american pentru sateliți a salutat lansarea –, dar capacitățile care îi lipseau satelitului Sputnik I erau compensate de posibilități.[30] Rusia nu era în partea cealaltă a lumii; era chiar deasupra capului. James Gavin, general-locotenent la Pentagon, care a fost probabil cel mai puțin surprins de această veste, simțea totuși un gol în stomac. „M-am simțit zdrobit", și-a amintit el, în timp ce colegul său John Bruce Medaris exclama: „Nemernicii naibii!"[31] Îi subestimaserăm pe sovietici. Acum, lucrurile începuseră să se precipite – obiectivul nu mai era să-i bată pe ruși, ci să-i prindă din urmă. Cursa spațială începuse și Statele Unite deja pierdeau.

La prima impresie, experimentul cu capetele de câine al lui Demihov și lansarea unui satelit sovietic nu par să aibă prea multe în comun. Primul (așa macabru și bizar cum fusese) ținea de domeniul științei medicale, celălalt de acela al rachetelor și armamentului. Experimentul Cerber al lui Demihov captase atenția în întreaga lume, dar era aproape exclusiv vorba de cea a a oamenilor din sfera medicinei sau biologiei. Aleksandr Vișnevski, pe atunci director al Institutului de Chirurgie din Moscova din cadrul Academiei Sovietice de Științe Medicale, l-a luat pe Demihov ca fiziolog, ceea ce însemna că urma să efectueze studii privitoare la funcțiile organismelor animale, ale căror rezultate ar fi putut fi aplicate într-o

bună zi în medicină. Vișnevski considera că o astfel de muncă este lăudabilă și necesară, dar protecția și sprijinul său nu puteau merge mai departe de atât, iar alipirea pe cale chirurgicală a corpurilor unor câini nu a fost întotdeauna bine primită. Nimeni nu știa cât timp i se va mai permite lui Demihov să-și continue studiile. Cu toate acestea, în atmosfera extrem de încărcată din perioada imediat următoare lansării satelitului Sputnik, descoperirile oamenilor de știință sovietici puteau conferi putere, puteau aduce favoruri și asigura fonduri și protecție. Nu trebuiau decât să fie făcute *publice*.

În 1959, jurnalistul Edmund Stevens de la revista *Life* a primit o invitație neobișnuită: lui și fotojurnalistului american Howard Sochurek li se permitea să documenteze o operație realizată de Demihov. Stevens, care trăia în Rusia, câștigase un Pulitzer în 1950 pentru o serie de articole scrise pentru *Christian Science Monitor* despre viața sub conducerea lui Stalin, sub titlul „Rusia necenzurată". În ciuda faptului că se născuse american, Stevens era un simpatizant al țării pe care o considera „acasă" încă din 1934.[32] Se căsătorise cu o rusoaică, Nina Bondarenko, și nu avea să se mai întoarcă niciodată să trăiască în Statele Unite.[33] Admirator al modului de viață rusesc, Stevens scria povestiri pentru revista *Look*, dar și pentru *Time*, *Newsday*, *Saturday Evening Post*, postul de radio NBC și pentru ziarele *Sunday Times* și *Evening News* din Londra. Invitația de a scrie despre un personaj cunoscut nu era ceva nou pentru el, dar faptul că venise din partea lui Vladimir Demihov, cu permisiunea Institutului din Moscova, era ceva cu adevărat inedit. Cum ar fi putut să refuze?

Stevens l-a descris pe Demihov ca un bărbat „extrem de hotărât", care deține controlul total. În dimineața operației, și-a prezentat pe rând medicii și asistentele care urmau să-l asiste în timpul intervenției, dar jurnaliștii erau distrași de „pacienți", unul lătrând

încontinuu. Șavka, o „corcitură mică și vioaie“, lătra scurt și cu entuziasm. Avea urechile lăsate și adulmeca în permanență, fără să-i scape nimic.[34] Părul lățos îi fusese tuns până la jumătatea corpului; în curând, ea avea să-și piardă trunchiul și extremitățile din spate, dar și capacitatea de digestie, de respirație și bătăile inimii. Deja anesteziat, Brodiaga, adică „Vagabondul“, stătea întins pe masa de alături. Fusese prins de hingheri și urma să fie „destinatarul“ organelor Șavkăi.[35] În timp ce jurnaliștii se minunau, Demihov le-a prezentat o altă cățelușă, pe nume Palma. Avea o serie de cicatrici mari pe piept în urma unei operații la care fusese supusă cu șase zile înainte; Demihov îi implantase o a doua inimă și îi modificase plămânii pentru a-i face loc. Îl împungea fericită cu nasul și dădea din coadă. „Vedeți, nu-mi poartă pică“, a spus el, ca și cum ar fi vrut să răspundă îndoielilor nerostite ale lui Stevens.

Demihov a început operația Șavkăi și a lui Brodiaga. „Știți zicala aceea, două capete sunt mai bune decât unul“, a spus el în limba rusă.[36] Șavka lătra în continuare tot timpul, dar a fost în cele din urmă anesteziată cu un medicament puternic.

Pentru toți ceilalți, aceasta era a doua operație în care Demihov implanta un al doilea cap unui câine. În realitate, era a douăzeci și patra – făcuse 24 de intervenții chirurgicale (pe 48 de câini) în cinci ani. Demihov simplificase procesul și, având în vedere complexitatea operației, ritmul său ar putea fi considerat cu adevărat amețitor. A început prin a secționa partea din spate și cea laterală a gâtului lui Brodiaga pentru a expune aorta, cea mai mare arteră din organism, și coloana vertebrală. Apoi a perforat vertebrele și a inserat câte un fir din plastic prin fiecare gaură. Între timp, o asistentă medicală a înfășurat capul Șavkăi într-un prosop, lăsând expusă doar zona rasă. Asistentul lui Demihov a făcut prima incizie pentru a da la o parte pielea, iar apoi Demihov,

mânuind bisturiul cu o incredibilă ușurință, a expus vasele mici de sânge și le-a legat, înainte de a despărți capul Șavkăi de restul corpului. Ultima etapă a implicat întreruperea legăturilor cu plămânii și inima, dar acest lucru nu a putut fi început până când acele vase delicate și artere nu au comunicat cu sistemul circulator al lui Brodiaga. Cel mai simplu mijloc de a-i atașa pe cei doi câini a fost să o așeze pe Șavka peste Brodiaga, chiar în spatele capului, mai aproape de organele cardio-pulmonare extrem de importante ale câinelui mai mare. Demihov le-a suturat, un soi de puzzle canin, folosind firele din plastic pentru a atașa capul și picioarele din față ale Șavkăi la coloana vertebrală a lui Brodiaga. Întreaga procedură a durat mai puțin de patru ore.[37] Prima operație de acest gen pe care o făcuse în 1954 durase 12 ore.

După finalizarea sinistrei operații, Demihov și-a scos mănușile. Ideea unui câine cu două capete îi venise cu zece ani în urmă, a explicat el calm. Dar după această intervenție, operațiile pe câini aproape că țineau de domeniul trecutului. „Am noutăți pentru voi", a spus el. „Mutăm întregul proiect într-o aripă a Institutului Sklifosovski", cel mai mare spital de urgență din Moscova.[38] Depășiseră stadiul „de experiment", a susținut el, și sosise momentul să treacă la transplanturi umane.

Stevens știa de operația realizată cu succes în cazul gemenilor Herrick în Boston, cu cinci ani înainte. Până în 1959, Joseph Murray încercase să împiedice cu doze de radiații cu efect neletal respingerea de către sistemul imunitar a rinichilor transplantați de la donatori care nu erau gemeni; a dovedit că funcționează, dar radiațiile cauzau efecte adverse pe termen lung. În Marea Britanie, Peter Raper din Leeds folosise ciclofosfamida (un compus chimioterapic) ca imunosupresor, dar pacientul său a trăit doar opt luni.[39] Oare Demihov intenționa cu adevărat să încerce pe oameni, chiar dacă știința încă nu găsise o

modalitate sigură de a realiza cu succes transplanturile de la donatori care nu sunt gemeni? Demihov a alungat orice urmă de îndoială. Plănuiau înființarea unei bănci de țesuturi care să conțină totul, de la organe la membre, a explicat el. „Moscova este un oraș imens în care sute de oameni mor zilnic", a adăugat el.[40] De ce să nu le fie morții de folos celor vii? Demihov i-a zâmbit lui Stevens, deși rareori o făcea, și a dezvăluit că avea deja un pacient pentru testare: o femeie de 35 de ani care își pierduse un picior într-un accident rutier. Demihov intenționa să-i ofere un picior nou. „Principala problemă va fi conectarea nervilor, astfel încât femeia să-și poată controla mișcările", a adăugat el. „Dar sunt sigur că putem rezolva și asta."[41]

În timp ce stăteau de vorbă, Șavka a început să-și miște pleoapele și a deschis ochii. Nu putea da din coadă și nici nu putea controla vreo parte a corpului lui Brodiaga, dar a lipăit lapte cu poftă – deși esofagul ei nu fusese integrat, iar lichidul pur și simplu îi picura din gât printr-un tub care-l înlocuise. Brodiaga s-a trezit și el, cu capul înclinat sub greutatea câinelui mai mic cu care nu era obișnuit. Avea nevoie de ajutor pentru a mânca și bea, deoarece labele Șavkăi îi atârnau acum peste ochi. Demihov s-a referit la cei doi câini numindu-i „animale norocoase", căci se oferiseră în mod onorabil cercetării științifice, și a susținut că, într-o bună zi, aceste experimente vor salva vieți omenești. Câinii aveau să moară doar patru zile mai târziu. Corpurile lor lipite în mod nenatural făceau ca somnul să fie dificil, căci Șavka se lăsa în lateral, drept urmare o venă suturată între cele două animale s-a răsucit în mod fatal, provocându-le moartea. Cu toate acestea, Demihov nu a privit acest lucru ca pe un eșec. Nici pe departe.[42]

Întors la Brigham, Joseph Murray a citit articolul lui Stevens publicat în *Life* și l-a luat în râs; țesuturile pe care Demihov intenționa să le transplanteze nu

aveau să funcționeze niciodată corect, a mormăit Murray. În cele din urmă, câinii ar fi pierit din aceeași cauză care dusese la moartea patrupedelor lui Alexis Carrel la începutul secolului: respingerea țesutului străin. Murray se străduia să găsească medicamente împotriva respingerii, deși nu a avut prea mult succes până în deceniul următor; Demihov nu se putea aștepta la rezultate favorabile decât dacă „rușii au făcut niște progrese despre care nu știm", a adăugat Murray cu ironie.[43] Dar, ca și în cazul lansării satelitului Sputnik I, nimeni nu putea fi sigur că *nu* le făcuseră deja. Iar Statele Unite nu aveau de gând să piardă acest pariu a doua oară.

Au fost alocate fonduri uriașe pentru cercetare și dezvoltare. Dacă Rusia trimisese pe orbită primul satelit, Statele Unite aveau să lanseze unul *mai bun*. Dacă Rusia trimisese un câine în spațiu (cățelușa Laika, pe Sputnik II), Statele Unite urmau să trimită un cimpanzeu (numit Ham). Articolul scris de Stevens pentru revista *Life* dovedea competența lui Demihov în privința transplanturilor de cap și, în același spirit de competitivitate creativă, National Institutes of Health din SUA (NIH) a început să finanțeze laboratoare experimentale. Conform logicii lor, ceea ce sovieticii puteau face cu câini, americanii puteau face cu primate. Și ce se putea face cu primate s-ar fi putut face cu oameni. Statele Unite și URSS se angajaseră într-o cursă spațială *interioară*.

DE LA CÂINE LA MAIMUȚĂ

În 1959, Robert White lucra deja de patru ani ca neurochirurg la Mayo Clinic din Rochester, Minnesota. În afara sălii de operație, lucra în calitate de cercetător asociat la Departamentul de Fiziologie al universității din același stat. Zilele erau grele; nopțile erau și mai grele. White lucra în două lumi diferite:

cercetare revoluționară și chirurgie de mare finețe. Înainte să doarmă, se pierdea printre gânduri, imaginându-și modalități de îndepărtare a tumorilor cerebrale.[44] Prietenii săi din Boston l-au descris pe White ca pe un bărbat glumeț, fermecător și gata să se alăture isprăvilor prietenilor săi bogați din New York, unde se asociaseră cu Rockettes de la Radio City Music Hall. Dar Robert White din acel moment, cel care petrecea ore lungi de studiu și ore și mai lungi în sala de operație, avea o înverșunare și o concentrare care urmau să-l caracterizeze în calitate de chirurg. „Îmi derulam în minte imagini ale operației [următoare]", le-a spus el mai târziu colaboratorilor. „Le extrăgeam din amintirile operațiilor pe care le făcusem înainte. Aproape că devenise o obsesie."[45]

Devotamentul lui față de catolicism devenise mai profund, iar formarea sa ca om de știință nu îi punea credința la încercare. Ba dimpotrivă, privea sala de operații ca pe un „spațiu sacru", un loc în care talentul său primit de la Dumnezeu îi permitea să îndeplinească scopul spre care îl îndrumase Tatăl ceresc.[46] Oare nu fusese el ales? Nu fusese el de acord, în umbra acelor temple șintoiste, să-și dedice viața salvării altora? Inimile și rinichii nu se puteau compara cu sistemul nervos atât de complex; cu bisturiul în creierul unui pacient, White a recunoscut: „Mă aflam la milimetri distanță de a provoca moartea."[47] Poate că se juca de-a Dumnezeu, dar o făcea și *pentru* Dumnezeu. Și poate că asta a explicat comportamentul său extraordinar din sala de operație. Colegii săi chirurgi l-au descris ca pe o „întruchipare a stăpânirii de sine", un om extrem de serios. Nu își pierdea niciodată cumpătul – nu s-a întâmplat nici când unul dintre medici a scăpat o seringă, iar acul i-a străpuns laba piciorului prin pantof. S-a oprit doar cât să spună: „Încercați să nu-l omorâți pe chirurgul-șef", apoi a continuat să opereze, excizând cu atenție o tumoare letală printr-un orificiu mic făcut în craniul

pacientului. (Nici măcar nu și-a scos seringa din picior.)[48] Odată ce se afla în fața chiuvetei unde se dezinfecta înainte să intre în operație, toate celelalte preocupări ale zilei dispăreau și le lua locul ceva mai profund și mai ambițios. Era o *bucurie* intimă, sentimentul că face ceea ce e menit să facă. Să opereze pe creier și să experimenteze toată complexitatea acestui organ îi provocau o stare de exaltare pe care nu o mai trăise până atunci.

Ziua, opera la secția de traumatologie și lucra în calitate de cercetător asociat la laboratorul de fiziologie al University of Minnesota. Acolo, White putea continua să facă experimente pe câini pentru doctoratul său, la care stătea adesea să scrie în toiul nopții. Pe lângă toate astea, încerca să fie și tată. White și Patricia își întemeiaseră o familie la scurt timp după sosirea lor în Rochester: Robert (al III-lea) s-a născut în iulie 1956, Chris, în ianuarie 1958 și, în preajma verii lui 1959, Patricia aștepta nașterea celui de-al treilea copil; erau multe de făcut prin casă. Chirurgie, cercetare, familie – White se împărțea între scrierea lucrării de doctorat, mulți pacienți și o viață de familie gălăgioasă, apucând să doarmă doar câteva ore pe noapte. Și s-a obișnuit așa. Cel puțin acesta era lucrul pe care el și Demihov îl aveau în comun.

Prima apariție a lui Demihov în *Life* i-a readus lui White fiorul pe care îl simțise prima dată când îl văzuse pe Cerberul cel cu două capete. Demihov era un om pe măsura… minții lui. De trei sau patru ani se întreba: „Este posibil să mențiî și să susții omul sub forma creierului său după ce restul corpului a fost sacrificat?“[49] White credea că da, după ce vizionase acel prim film neclar; datorită limpezimii descrierii jurnalistice și a dovezilor fotografice, nu mai putea exista nicio îndoială cu privire la câinii cu două capete ai lui Demihov. Întors acasă la Patricia, ea însăși

cândva asistentă medicală la neurologie, White i-a vorbit despre posibilități. *Știu că se poate face asta*, gândea el. Cursa începuse.

Cercetarea de doctorat a lui White nu avea ca scop adăugarea unui alt cap. În schimb, se concentra asupra emisferelor cerebrale sau, mai degrabă, asupra îndepărtării uneia dintre ele din creierul unui animal și studierii rezultatelor acestei acțiuni. Hemisferectomiile ocazionale, așa cum se numeau aceste intervenții chirurgicale, se realizau pe oameni încă din 1928, de obicei în cazurile extraordinare de cancer și tumori sau pentru tratarea epilepsiei în formă gravă.[06] Rezultatele erau amestecate: uneori pacienții se recuperau complet, alteori urmau efecte neobișnuite – pierderea capacității de vorbire și paralizia parțială fiind cele mai frecvente. Nici măcar acum nu ne sunt clare cauzele, deși printre cele posibile se numără variațiile plasticității neuronale (capacitatea creierului de a se adapta) și vârsta pacientului (la tineri rezultatele sunt întotdeauna mai bune). În unele cazuri, cele două emisfere sunt doar separate una de cealaltă, în loc ca una dintre ele să fie eliminată în întregime, de obicei, pentru a opri crizele epileptice care nu răspund la terapia medicamentoasă. Ratele de recuperare tind să fie și mai bune, cu un disconfort minim. Și totuși, rareori, apar unele efecte bizare, inclusiv ceea ce a fost denumit „sindromul mâinii străine", când o mână sau un braț (de obicei stângul) pare să acționeze din proprie voință… în unele cazuri, lovindu-și sau sugrumându-și proprietarul.[50] Cu alte cuvinte, creierul este ciudat și minunat în același timp (și, uneori, înfiorător), iar noi știm foarte puține lucruri despre el. Dar de cât creier avem nevoie? se întreba White.

Echipa lui White anestezia iepuri, iar mai târziu câini, cărora le îndepărta o emisferă a creierului: uneori dreapta, alteori stânga. În cele mai multe cazuri, animalele își reveneau și nu aveau decât mici probleme – în mare parte doar de mobilitate – și

duceau vieți mai mult sau mai puțin normale cu doar jumătate de creier. Scânteia vieții părea să rămână în conștiința emisferei rămase, încă adăpostită de craniul animalului. Dar Mayo Clinic era și spital de traumatologie, iar White era neurochirurg. Avea mereu ocazia să vadă victime ale accidentelor, tineri care soseau la spital cu craniul zdrobit sau străpuns intrând în comă fără să se mai trezească vreodată. Dar dacă se putea supraviețui cu jumătate de creier, atunci care era explicația acestor rezultate devastatoare?

White ținuse în mâini creierul unui copil. Auzise părinți plini de speranță implorându-l să le dea răspunsuri la întrebarea: când își va reveni copilul? White își țuguia buzele subțiri; credea că *niciodată*. Dar le spui asta părinților îndurerați și aflați încă în șoc? Sau aștepți și lași timpul să dezvăluie el însuși aceste lucruri în zilele și săptămânile următoare? White se ruga uneori lângă patul pacienților săi. După operații, se oprea la cea mai apropiată biserică catolică și se ruga și acolo. Dar știa că rugăciunile nu aveau să schimbe situația unui pacient cu un sistem nervos distrus. Iar paradoxul nu îi dădea pace: dacă hemisferectomia arătase că se poate supraviețui cu doar jumătate de creier, atunci probabil că nu leziunea în sine împiedica recuperarea conștienței după traumatismul cranian, ci altceva, ceva ce se întâmpla după operație. White bănuia că vinovatul trebuie să fie inflamarea din interiorul țesuturilor spinale, cea care oprește fluxul sangvin către creier în urma traumei, dar nu știa cum să-i oprească efectele cu o oarecare certitudine calculată. Răspunsul avea să vină de unde nu se aștepta. Și, încă o dată, avea să aibă legătură numai cu câinii.

Timp de mai mulți ani înainte de sosirea lui White la Mayo Clinic, cercetătorii de la clinică cercetaseră izolarea creierului. Încercau să izoleze (adică să îndepărteze și să mențină viu) creierul unui câine în speranța de a crea așa-numitele „tipare". Un organ izolat le permite cercetătorilor să înțeleagă

metabolismul (ritmul în care organul consumă energie), modul în care sângele circulă prin el și alți factori, fără a fi nevoie de distincția între organ și organism (care are propriile tipare de circulație și metabolism). Fără informațiile culese din studiile de izolare (și extrapolate la om), chirurgii puteau estima greșit cantitatea de sânge de care are nevoie un anumit organ pentru a fi stabil, iar astfel de erori nu erau permise în intervențiile chirurgicale complexe. Când White a ajuns la clinică în 1955, noii săi colegi încă nu reușiseră să realizeze o izolare completă, căci ori de câte ori încercau, fie striveau, fie secționau ori deteriorau accidental țesutul. White era deja cunoscut pentru precizia sa chirurgicală; hemisferectomiile făcute de el erau practic niște opere de artă.[51] În scurt timp, s-a alăturat laboratorului medicului veterinar și fiziologului-șef David E. Donald. Împreună, au început să facă experimente folosind temperaturi scăzute în ceea ce ei numeau „perfuzie cerebrală hipotermică localizată". Intenționau să înghețe zona afectată.

CONGELAREA PROFUNDĂ

Oamenii de știință nu au fost primii care au luat în considerare puterea temperaturilor scăzute. În *The Jameson Satellite*, o poveste științifico-fantastică scrisă de Neil R. Jones în 1931, protagonistul era congelat în mod deliberat după moarte, în speranța că viitorul va deține cheia nemuririi.[07] Robert Ettinger, considerat „părintele criogeniei" (a nu se confunda cu „crionica") datorită cărții sale *The Prospect of Immortality*, a susținut că a fost inspirat de *The Jameson Satellite*, și, de-a lungul anilor, mai mulți oameni care sperau că această teorie funcționează au fost înghețați de bunăvoie. Dr. James Bedford, profesor de psihologie la Berkeley, a fost primul care a intrat în capsula

frigorifică; lăsase prin testament bani pentru o capsulă din oțel și azot lichid. Actorul și producătorul Dick Clair (*The Mary Tyler Moore Show*, *The Bob Newhart Show*, *The Facts of Life* și *Mama's Family*) a fost următorul; Clair avea SIDA și spera să fie readus la viață într-o bună zi, după ce va fi descoperit un leac.[52] Cu toate acestea, până în prezent, niciunul dintre ei nu a fost înviat din mormântul său înghețat.[08]

Chestiunea medicală legată de păstrarea la temperaturi scăzute avea obiective mai modeste: nu călătoria în timp prin congelare, ci încetinirea ceasului biologic al organismului. Când ne este frig, tremurăm pentru a produce căldură. Dar dacă organismul pierde căldură prea repede, sistemul nervos începe să se oprească. Apar amețeli și dezorientare, corpul nu mai tremură și, în efortul de a menține funcționarea organelor, toate resursele sunt direcționate către centru pentru păstrarea căldurii. Circulația sângelui (și a oxigenului) încetinește, încetăm să producem căldură, iar inima se oprește. Hipotermia ucide. În toată istoria, mii de oameni au murit de frig în diferite campanii militare: 20 000, conform estimărilor neexagerate, în timpul traversării Alpilor de către trupele lui Hannibal, iar un număr considerabil dintre soldații lui Napoleon au murit în timp ce se retrăgeau dinspre Moscova.[53] Robert Falcon Scott, în tragica expediție în Antarctica, a descris modul în care frigul afectează creierul, provocând confuzie și lentoare.[54] Pentru a transforma frigul din dușman în prieten, White trebuia să inverseze acest proces natural. Prin perfuzia localizată, scopul era să reducă temperatura *creierului* separat față de *corp* și fără a-l răci.

White și echipa sa au deschis pieptul câinelui pentru a avea acces la sistemul vascular care hrănește creierul și au folosit soluție salină rece ca gheața pentru a provoca un șoc sistemului; au menținut caldă porțiunea sistemului vascular care hrănește corpul. Creierul câinelui a intrat în hipotermie, provocându-i

oprirea, adică absența circulației craniene.[55] Absența sângelui înseamnă absența oxigenului, iar în lipsa oxigenului, celulele creierului mor. White bănuia că acesta trebuie să fi fost motivul apariției atât de multor leziuni cerebrale. Vătămarea ireparabilă nu se producea întotdeauna în urma unei leziuni a măduvei spinării; în schimb, apărea trei-patru ore mai târziu, din cauza inflamației – organismul reacționa în urma unor leziuni trimițând fluide către locul afectat. Țesutul inflamat punea presiune asupra zonei respective, afectând și închizând canalul vertebral care transportă sângele către creier. După 30 de secunde fără sânge oxigenat, îți pierzi conștiența; după un minut, celulele creierului mor; după trei minute, creierul suferă leziuni permanente; iar după cinci, moartea este iminentă.[56] Dar în stare de hipotermie, condițiile *se schimbau*. Deși baia salină a oprit circulația sangvină câteva minute, câinele și-a revenit atunci când a fost scos din starea de hipotermie. White a simțit că-l trece un fior. Încetinirea proceselor metabolice ale creierului diminua dependența acestuia de oxigen. Chirurgii ar fi putut câștiga timp prețios în timpul intervențiilor chirurgicale, iar dacă ar fi răcit măduva spinării imediat după rănirea pacientului, ar fi putut preveni inflamația și deteriorarea nervilor și a celulelor creierului. „Am făcut-o. Am reușit!"[57] avea să exclame White atunci când își aducea aminte de momentul acelei descoperiri. Era prima dată când vedea rezultate practice pentru propriii pacienți: copii care puteau fi salvați de tetraplegie, intervenții chirurgicale complexe care nu ar mai fi dus la leziuni ale creierului. Desigur, următorul pas era izolarea întregului creier.

Pentru White se deschisese o lume plină de oportunități cu totul nouă. Dacă reușea să găsească un mijloc extracorporal (în afara corpului) de răcire și încălzire a creierului, ar fi fost ca și cum corpul și creierul trăiau separat. Se întreba ce s-ar întâmpla dacă ar furniza sângele și oxigenul către creier în mod

artificial, în exterior. Atunci, ar putea obține un creier care ar trăi *în afara* corpului său.[58] Dar acest lucru nu avea să se întâmple la Mayo Clinic. Mulțumiți de rezultatele obținute, Donald și White au continuat să-și perfecționeze experimentele cu perfuzie pe primate. Clinica vedea în aceste experimente un viitor în care leziunile coloanei vertebrale umane puteau fi tratate, iar acest lucru a devenit mai important decât încercarea de a izola creierul. Aplicarea chirurgicală practică a devenit mai importantă decât programul de cercetare, dar White nu se considerase niciodată doar chirurg. Sau în principal chirurg. Era chirurg și om de știință. Și voia mai mult de atât.

În general, profităm de ideile pline de inspirație, intuițiile și accidentele fericite. Istoricul Steven Johnson enumeră mai multe metafore preferate pe care le folosim pentru a vorbi despre aceste lucruri, de la „sclipire" la „îndemn lăuntric" sau „forță creatoare", în cartea sa de istorie a inovatiei intitulată *De unde vin ideile bune*.[59] Însă inovațiile nu cad din cer. Apar în colțurile întunecate ale gândirii, unde nori de idei formate pe jumătate așteaptă să se nască. Procedurile experimentului de răcire a creierului nu i-au venit în minte lui White într-o clipită; au evoluat încet, inspirate de activitatea colegilor săi de la Mayo Clinic. După acest succes, White voia să facă ceva ce părea cu adevărat imposibil, deși părea astfel numai pentru că nimeni nu o făcuse încă. Dacă porneai de la convingerea că *se poate* face, atunci era doar o chestiune de timp până se și realiza cu adevărat. White deja analizase problema din toate unghiurile, văzând experimentele în trei dimensiuni. Voia să scoată creierul din carcasa sa protectoare și, deconectat de la vase de sânge și artere, să-l mențină în viață în mod artificial cât mai mult timp posibil.[60] Demihov găsise o soluție parțială la problema izolării creierului; descoperise că creierul unui câine (și capul și labele din

față) putea fi menținut viu de viața unei alte creaturi mai mari. Dar nu scosese creierul în întregime, treabă delicată, întreținându-i în același timp sistemul vascular și fluxul sangvin. Dar și mai important de atât, un câine nu ar fi putut substitui niciodată în mod rezonabil un om; o modelare adevărată însemna izolarea la primate.

„La câini este ușor", spunea White. Sunt prietenoși, se lucrează ușor cu ei, sunt ușor de dresat, convenabili – și foarte deosebiți de oameni din orice punct de vedere. Creierul lor simplu nu l-ar fi putut substitui niciodată cu adevărat pe al nostru. White voia maimuțe, iar să lucrezi cu maimuțe este *greu*. Impedimentele și cheltuielile pentru procurarea și îngrijirea primatelor au limitat lucrul cu ele în Rusia, unde nenorocirile aduse de cel de Al Doilea Război Mondial și politicile sociale tulburi paralizaseră economia. Asta a făcut ca primatele să fie cu atât mai importante pentru experimentele lui White. Nu duci un om pe Lună sufocând câinii în rachete și nici nu schimbi lumea medicinei învățând câinii bătrâni să facă trucuri noi. Dar toate acestea nu se puteau face la Mayo Clinic și nici fără finanțare și susținere.

UN LABORATOR PROPRIU

Deja un chirurg excepțional și autor publicat datorită activității sale de la Mayo Clinic, White s-a trezit curtat de mai multe instituții chiar înainte să-și fi terminat doctoratul. Ofertele însemnau să fie angajat într-un spital fie ca neurochirurg principal, fie ca cercetător principal în neuroștiințe, dar niciodată ambele posturi. White a refuzat fiecare propunere în parte. Ceea ce își dorea, varianta de care avea tot mai multă *nevoie*, ba chiar o nevoie disperată, era un loc care să-i ofere spațiu, flexibilitate și posibilitatea de a

lucra ca chirurg și cercetător, așa cum o făcuse și Murray, și așa cum o făcea cu siguranță și Demihov. Barierele create de diverse departamente constituiau obstacole în calea minții sale active; cum să-și poată canaliza energia într-o singură direcție? Apoi, în 1961, cu un an înainte să obțină în mod oficial doctoratul, White a a fost invitat de un anume Frank E. Nulsen din Cleveland, Ohio, la un interviu destul de neobișnuit.

Cu opt ani înainte, dr. Nulsen devenise profesor asociat de neurochirurgie la Facultatea de Medicină a Western Reserve University și University Hospitals din Cleveland, ocupând un post finanțat în memoria lui Harvey Huntington Brown, Jr. Problema era că facultatea de medicină nu avea secție de neurochirurgie. Nulsen fusese angajat să construiască una de la zero. Până la începutul anilor 1960, crease deja un program elaborat de rezidențiat în neurochirurgie care includea formarea la Cleveland City Hospital (care în scurt timp a fost redenumit Cleveland Metropolitan General, pe scurt „Metro"), dar vânătoarea de talente didactice excepționale nu încetase niciodată. În calitate de centru urban de traumatologie, Metro era foarte diferit de Mayo Clinic. Oamenii veneau de departe pentru a fi tratați la clinică. În schimb, unitatea de primire urgențe de la Metro acorda îngrijiri supraviețuitorilor accidentelor de mașină, victimelor împușcăturilor și localnicilor săraci care nu puteau merge nicăieri în altă parte.[61] Un astfel de flux constant de cazuri adesea fără speranță îi obosea pe chirurgii rezidenți, care trebuiau înlocuiți foarte des.

La prima vedere, un post la Metro nu părea să concureze cu rolurile pe care White le avusese anterior în spital, dar Nulsen avea planuri mari.

– În primul rând, vei crea o secție de neurochirurgie la Cleveland Metropolitan, i-a explicat el lui White.

Și singură, această ofertă era remarcabilă: White urma să formeze o întreagă secție de spital, la fel cum Nulsen construise Divizia de Neurochirurgie la Western. În plus, White urma să primească un post de profesor asistent la Facultatea de Medicină, ceea ce însemna că putea să predea și să facă și muncă de cercetare. Dar Nulsen știa cu cine are de-a face și lăsase la urmă ce era mai bun. Dacă White accepta să vină în Cleveland, Nulsen îi dădea șansa să construiască un laborator de cercetare a creierului. Acest lucru ar fi însemnat să-și găsească singur sursele de finanțare prin diferite subvenții (la fel ca majoritatea laboratoarelor de cercetare din întreaga țară) și să înceapă cu un spațiu modest și un număr minim de angajați. Dar asta însemna, de asemenea, că avea libertatea să-și urmeze atât cariera de chirurg, cât și pe cea de cercetător. White a fost de acord imediat. I-a spus Patriciei că urmau să se mute cu un an mai devreme, împreună cu Bobby, Chris, prima lor fiică, Patty, și un al patrulea copil, Michael, care era încă în scutece. White avea să-și termine doctoratul de la distanță.

– Și vom avea o casă mai mare, a promis el.

Laboratorul de Cercetare a Creierului (LCC), așa cum a fost numit laboratorul lui White, a fost deschis oficial în septembrie 1961 și își desfășura activitatea într-o singură cameră de la etajul trei al unei clădiri de cercetare din campusul principal al Cleveland Metropolitan, pe Strada West 25. Cel care condusese anterior laboratorul, dr. Byron Bloor, fusese un pionier în cercetarea fluxului sangvin cerebral (măsurând cât de mult sânge circulă în și din creier), folosind macaci rhesus în acest scop. Lui White i s-a spus că dr. Bloor lăsase câteva echipamente în laborator la momentul în care se transferase la West Virginia University, ceea ce ar fi trebuit să-i ajute la început până când aveau să vină banii din subvenții.[62] Atunci, ca și acum, majoritatea banilor furnizați pentru cercetare oricărei

instituții proveneau din surse federale, iar în zilele nebunești ale cursei spațiale, Nulsen era încrezător că White nu va întâmpina probleme în a găsi fonduri.

White intenționa să-și folosească noua poziție dublă pentru a face profesorii de neurochirurgie și rezidenții să colaboreze îndeaproape cu neurofiziologi, biochimiști, endocrinologi și chiar ingineri și specialiști în psihologie experimentală.[63] Avea nevoie de cunoștințe din câte mai multe domenii. Urma să înceapă cu izolarea creierului – ceva care necesita proiectarea și fabricarea unor echipamente și aparate, o fuziune între biologie și tehnologie –, dar nu avea să se oprească aici. Avea în minte proceduri cu totul noi, chiar și un domeniu cu totul nou al neuroștiințelor. White a susținut cu mândrie că noul său laborator va „scrie cartea despre neurochimie" – în experimentele sale de izolare avea să dezvăluie aspecte extrem de importante, dar necunoscute până atunci ale chimiei și fiziologiei creierului, „realități chimice" fără de care nu am putea trata boli precum Alzheimer.[64] Dar White nu pierduse din vedere acea primă licărire amețitoare a operației de transplant și nici ceea ce promitea ea pentru transplantarea creierului. Nulsen dorea un om care să-și asume riscuri și este posibil să se fi ales cu cel care și le asuma pe cele mai mari. White abia aștepta să înceapă lucrul.

Cu toate acestea, în ciuda nerăbdării sale, nu era ușor să transplantezi o familie întreagă într-un loc unde ajungeai după 12 ore de mers cu mașina. Și cât era de nerăbdător! Cortina de Fier se trăsese din nou aproape ermetic, dar White știa că Demihov avea un pas în fața lui. Oare reușiseră rușii să înființeze banca de organe? Oare reușise Demihov (care era doar fiziolog, și nu chirurg) să transplanteze piciorul? Și dacă da, cu ce rezultate? Nu se mai știa absolut nimic despre cercetările sovieticilor în domeniul medical.

Însă nu se putea spune același lucru despre misiunile spațiale sovietice. Fiecare nouă lansare

tensiona și mai mult relațiile internaționale. În 1960, Eisenhower a propus un tratat de neînarmare pentru spațiul cosmic (pe baza unuia conceput pentru explorarea Antarcticii). Dar URSS nu a fost de acord cu prevederile acestuia, iar sovieticii nu făceau niciun efort să ascundă caracterul militar al programului lor.[65] Nu încercau să-și ascundă nici succesele, oricât de neobișnuite ar fi fost acestea. Până la preluarea mandatului de către John F. Kennedy, în ianuarie 1961, sovieticii trimiseseră deja pe orbită o întreagă menajerie ciudată, inclusiv doi câini, un iepure, 42 de șoareci, doi șobolani și câteva musculițe.[66] Kennedy a moștenit nu doar NASA, agenția spațială civilă nou înființată, ci și presiunea extraordinară de a face bine. Atât timp cât misiunile continuau să nu aibă echipaj uman, consilierii NASA erau mulțumiți. Singurul lucru mai rău decât acela de a fi ajuns în spațiu după ruși ar fi fost să fie primii care ucideau astronauți în această încercare, avertizau ei.[67] Dar în același an, cosmonautul sovietic Iuri Gagarin a fost primul om care a ajuns pe orbita Terrei, iar imediat după aceea Kennedy a dublat bugetul NASA și a vestit celebra lansare spre Lună.

În săptămâna următoare, invazia eșuată a lui Kennedy în Golful Porcilor s-a încheiat cu moartea sau încarcerarea exilaților cubanezi instruiți de CIA.[68] Fidel Castro a semnat un acord cu URSS care le permitea sovieticilor să plaseze rachete nucleare pe teritoriul Cubei. În octombrie 1962, timp de 13 zile, fețele anxioase ale americanilor au urmărit transmisiunile în alb-negru. În cele din urmă, URSS a fost de acord să-și retragă rachetele din Cuba cu condiția ca Statele Unite să și le retragă pe ale lor din Turcia. Dezarmarea totală s-a terminat până la sfârșitul lunii următoare. Acest episod a fost o lecție necesară pentru administrația Kennedy. Succesul în Războiul Rece însemna să joci în ofensivă și să pretinzi că o faci în defensivă; era mult mai logic să curtezi decât să

amenințări. Istoricul Audra J. Wolfe descrie situația cel mai bine: Statele Unite s-au concentrat puternic asupra planului lor de a „câștiga Războiul Rece prin pace, prosperitate, parteneriate“ și, cel mai important, „prin propagandă“.[69] Era un război al retoricii, unul care avea ca scop stârnirea imaginației oamenilor – și insuflarea fricii acolo unde era necesar. Kennedy realizase ceea ce manipulatorii sovietici ai lui Demihov știau deja în 1959, când permiseseră revistei *Life* să aducă acel câine cu două capete în sufrageriile familiilor din America: faptul că inovația și realizările din domeniul științelor chirurgicale puteau fi transformate în piese de șah pentru promovarea propriilor interese. Ambele curse spațiale, atât cea interioară, cât și cea exterioară, puteau fi utilizate pentru a fi de folos statului.

Creierul nu simte nicio durere, deși este responsabil pentru trimiterea semnalelor de durere în tot corpul. Nu pompează sânge, dar, fără impulsurile sale, organele cedează în cele din urmă. Acest *organ* extrem de complex, mai puternic decât orice supercomputer de ultimă generație, mai flexibil și mai durabil decât ar sugera delicatețea sa, reușește cumva să pună în mișcare toate celelalte funcții ale organismului. Dar, spre deosebire de filmele alb-negru care îi arătau pe dr. Frankenstein și pe alții ca el furând un creier mare murat pe care-l introduceau în stare proaspătă în spațiul gol din craniul unui om decedat de curând, adevăratele relații cu creierul viu necesitau o negociere atentă. Echipa Laboratorului de Cercetare a Creierului trebuia să găsească răspunsuri la întrebări. Cum puteau cerceta lichidul cefalorahidian, un lichid limpede care se găsește în creier și coloana vertebrală, și să-i păstreze presiunea constantă, astfel încât să nu se producă nicio vătămare? Ce instrumente ar putea fi necesare pentru a expune arterele bazilare, niște vase sangvine atât de delicate și de mici, încât se ramifică mai complex decât cele mai încurcate garduri vii? Cât oxigen, cât sânge –

și la ce temperatură – ar fi necesare pentru a susține viața? Ar putea toate aceste măsuri să susțină mecanic un creier într-un sistem în afara corpului?

White a înțeles că Metro avea să fie complet diferit de sălile de operație venerate de la Peter Bent Brigham, dar și că Facultatea de Medicină a Western Reserve University, cu toate resursele sale, cu siguranță nu era Facultatea de Medicină a Universității Harvard. Dar White urma să aibă la dispoziție personal și spațiu – și, cel mai important, *maimuțe*. Acea unică încăpere dintr-o clădire de cercetare greu de descris urma să se extindă și să ocupe tot etajul, devenind în următorul deceniu a doua casă a lui White, locul unde avea să-și petreacă zilele lungi și nopțile târzii. Cu o cană albă de cafea, îmbrăcat în halat alb, cu o pipă neagră între buze și sprâncenele negre, dr. White continua pregătirile pentru îndepărtarea creierului de primat. De data aceasta, Statele Unite aveau să fie pe primul loc, promitea el.

---

01 Hrușciov a susținut mai târziu că a vrut să spună „Vă vom depăși", însă americanii au privit discursul ca pe o amenințare directă. (*N. a.*)

02 *Hrușciov a spus: „Vă băgăm în mormânt."*
Cu asta de acord nu prea sunt.
Mi se pare o mare prostie,
Și rușii își iubesc copiii, se știe.

– Din „Russians", melodia lui Sting din 1985. (*N. a.*)

03 Numele proiectului de cercetare și dezvoltare a primei arme nucleare în timpul celui de Al Doilea Război Mondial. (*N. red.*)

04 În ciuda faptului că majoritatea celorlalte țări aliate și-au șters reciproc datoriile în schimbul serviciilor pe care și le făcuseră în timpul războiului, Rusia s-a confruntat cu rambursarea unor sume extrem de mari. Era o dovadă a faptului că relațiile dintre sovietici și Occident se deterioraseră deja semnificativ de mult până în 1945. (*N. a.*)

05 Hrușciov i-a ținut secret numele, astfel încât el însuși (și Uniunea Sovietică) să poată fi creditat, deși este în mare măsură

acceptat faptul că satelitul a fost proiectat de Serghei Korolev, un inginer în vârstă de 51 de ani, un bărbat robust cu ochii încercănați, care își dedicase viața cauzei. (*N. a.*)

06 Prima a fost realizată de dr. Walter Dandy la Johns Hopkins Hospital, pe un pacient cu glioblastom multiform, o tumoră agresivă a celulelor gliale din creier. (*N. a.*)

07 Există o mulțime de alte exemple. În 1887, a apărut povestea de senzație intitulată *The Frozen Pirate*, scrisă de Russell William Clark, în care apăreau niște trupuri înghețate cu mult timp în urmă, dar încă vii, în timp ce, în 1898, *Dix mille ans dans un bloc de glace* a lui Louis Boussenard le prezenta cititorilor o altă călătorie în timp care îți dădea răcori. Nuvela de suspans cu subiect medical intitulată *A Thousand Deaths* a lui Jack London publicată în 1899 spune povestea unui doctor lipsit de orice sentimente care își ucide și readuce la viață în mod repetat propriul fiu, iar povestirea *Cool Air* a lui H.P. Lovecraft din 1926 relatează cazul unui om care sfidează prin refrigerare degradarea corporală. (*N. a.*)

08 În 2018, niște larve de recif de corali înghețate au fost „readuse la viață“ la Smithsonian Conservation Biology Institute. Dar, ca să parafrazez din *Tânărul Frankenstein*, o larvă de coral, cu foarte puține excepții, nu este o ființă umană. (*N. a.*)

Capitolul 3

CE GÂNDESC CREIERII MORȚI?

ERA O VREME FRUMOASĂ PENTRU LUNA SEPTEMBRIE. Robert White tra-versa strada de la stația de autobuz către Cleveland Metropolitan General Hospital pe sub umbra copacilor înfrunziți, printre care adia o briză plăcută. Răcoarea venită dinspre lacul Erie din apropiere făcea ca Cleveland să nu sufere din cauza schimbărilor drastice de anotimpuri așa cum se întâmpla cu Rochester, din Minnesota. Toamna aducea dimineți răcoroase și un cer de un albastru intens. White își petrecuse ultimele zile ale verii mutându-și familia în Shaker Heights, un cartier din suburbii situat într-un vârf de deal, care se lăuda cu bulevardele sale mărginite de multă verdeață. Colțișorul lui White din acest cartier trebuie să fi părut aproape bucolic. Așa cum i se promisese, casa era mult mai mare decât cea din Rochester: o casă în stil georgian din cărămidă cu zece dormitoare și cu lucarne, ascunsă de un desiș de verdeață. Curtea laterală, cu aspect de pajiște, avea în curând să devină când teren improvizat de baseball, când unul de fotbal, când patinoar pentru copiii familiei White și toți vecinii care li se puteau alătura. Un alt copil se afla deja pe drum. Patricia renunțase de mult la slujba sa de asistentă medicală la neurologie pentru a ocupa funcția de șefă a haosului din gospodărie. White a numit noua lor casă hotel cu restaurant deschise nonstop; prietenii și vecinii familiei White se refereau uneori la ea ca la o grădină zoologică. Nu pentru că cei mici erau lăsați cu totul în voia lor. Shaker Heights se afla în apropierea unora dintre cele mai bune școli publice, ceea ce, avea să admită White, jucase un rol

important atunci când alesese Cleveland în defavoarea altor orașe. Desigur, ideea de a avea propriul laborator de cercetare la Metro contribuise la această alegere. În acea dimineață de septembrie, White s-a trezit cu noaptea-n cap, și-a băut cafeaua și s-a îmbrăcat pentru prima sa zi de lucru. Avea să cunoască gloria în camera ce servea drept laborator al predecesorului său, Byron Bloor.

Bloor, fostul șef al secției de neurochirurgie, se născuse la Moscow. Moscow, din *Idaho*. Singurul neurochirurg într-un spital unde nu exista cu adevărat o secție de neurochirurgie, activitatea lui Bloor se concentrase asupra fluxului sangvin cerebral și a consumului de oxigen. Voise să înțeleagă cum circulă sângele și oxigenul către și dinspre creier și ce se întâmplă atunci când ceva nu merge bine. Cei mai mulți oameni cunosc arterele care duc spre inimă; ar putea chiar recunoaște unii termeni medicali precum *infarctul miocardic*, cunoscut mai bine sub numele de atac de cord, care poate apărea atunci când aceste artere se blochează. Dar inima nu este singurul organ puternic vascularizat din organism care poate suferi un infarct – și nici cel mai important. Nu atunci când consideri că semnalele de la creier controlează inima și plămânii și orice altceva. Dacă poți suferi un atac de cord, poți suferi și un atac de creier. Bloor a studiat infarctul *cerebral*: arterele blocate care cauzează necrozarea țesutului cerebral. Putem trăi cu părți surprinzător de mici ale inimii sau – folosind tehnologia (cum ar fi pompa externă a lui Demihov) pentru a asigura fluxul de sânge și oxigen – chiar și fără inimă. Însă *nu putem* trăi fără creier. Bloor se plângea că nimeni nu ia în serios patologia blocajului arterei cerebrale – majoritatea medicilor nu reușeau să evalueze modul în care funcționează fluxul sangvin cerebral chiar și într-un corp sănătos.[1] Dar pe White îl fascina această întrebare.

Stând la ușa laboratorului, White a făcut un inventar al meselor din oțel, al rafturilor albe și

pereților sterili. Materialele lăsate de predecesorul său constau în dispozitive de măsurare a fluidului cerebral: ace cu canule de 18, cu pereți subțiri, pipete, globuri de sticlă și catetere din plastic. Poate că moștenirea nu părea generoasă, dar elementele experimentelor erau încă acolo. Dacă intenționa să scoată un creier fără să-l omoare, White trebuia să știe cu certitudine cât oxigen era transportat spre și dinspre creier, și la ce presiune, pentru a putea menține această constantă; altminteri, risca să se producă un șoc, urmat de moartea cerebrală. Laboratorul, deși era mic, îi oferea un loc în care putea să înceapă.

Imaginea lui White despre Laboratorul de Cercetare a Creierului implica în cele din urmă un număr considerabil de personal. Însă pentru început, echipa sa era mult mai mică. Maurice Albin, anestezist, lucrase cu White la Mayo Clinic.[2] Cu trăsături aspre și părul încă neîncărunțit, dar rar, Albin părea mai tânăr decât White – deși, la 42 de ani, era, de fapt, cu trei ani mai mare. Profesor universitar și erudit, Albin era partenerul „serios" al lui White, care era mai dinamic și mai fermecător.[3] White știa bine cât este de important să aibă pe cineva pe care să se poată baza pe deplin – cineva în care să poată avea încredere. Li s-a alăturat în curând Javier Verdura Riva Palacio, un rezident în neurochirurgie originar din Mexic, ai cărui nervi de oțel și a cărui precizie a mâinilor nu puteau fi depășite decât de cele ale lui White.

Cei trei, ajutați de asistenții și asistentele medicale, au însemnat întreaga echipă în primul an, dar tot au reușit să desfășoare o activitate semnificativă, concepând o metodă de măsurare continuă a presiunii lichidului cefalorahidian.[4] Primele luni au fost cele în care au stabilit regulile de bază pentru tot ceea ce aveau să realizeze: cercetările lui White urmau să fie aplicate practic în lumea reală a medicinei. Nu numai că au dezvoltat o metodă de măsurare a lichidului cefalorahidian, ci au elaborat și o modalitate de a-l

„colecta“ într-un modul de plastic implantat – o tehnică care a fost aplicată în curând la oameni, în practica clinică, utilă pentru evaluarea presiunii și diagnosticarea tulburărilor neurologice.[5] O altă tehnică ce avea să devină utilă în curând s-a născut din încercările lui White de a obține imagini ale circulației cerebrale la maimuțe, lucru pe care l-a realizat prin efectuarea unei arteriografii brahiale, o metodă de radiografiere cumva în mișcare. Urma să fie utilizată în cazul sugarilor atunci când era nevoie de studierea sistemelor lor mici pentru efectuarea unei intervenții medicale.[6] Echipa lui White a efectuat, de asemenea, intervenții chirurgicale pentru a controla trunchiurile cerebrale atât ale maimuțelor, cât și ale câinilor, apropiindu-se mai mult de obiectivul lor de izolare a creierului. În același timp, White își termina doctoratul, preda neurologie la Western Reserve University, opera pacienți la Metro și solicita subvenții pentru cercetare în laboratorul său. Împreună cu echipa lui avea nevoie de bani, mai mult spațiu și de personal. Le meritau, după cum arăta White în mod clar în solicitările sale de finanțare, pentru că nu era vorba doar despre muncă teoretică. White intenționa să-și pună *în aplicare* studiile, trecând de la câine la maimuță, iar apoi la om.

În cele din urmă, în 1962, White a obținut o subvenție de la Public Health Service din SUA pentru a încerca izolarea creierului la primate. În solicitarea sa, promisese că această cercetare îi va permite să răspundă la o întrebare înșelător de simplă: cum metabolizează creierul energia? Cu alte cuvinte, de câtă energie (sub formă de glucoză) și de cât oxigen are nevoie creierul înainte de a fi compromis? Este adevărat, afirma White, că mai fuseseră făcute studii pe creier – dar in situ, cu creierul aflat în interiorul craniului, capul fiind atașat corpului și sistemului vascular al acestuia (chiar dacă părți din el fuseseră separate prin ligatură). „Din păcate, în niciunul dintre aceste modele biologice

creierul nu se apropie de starea de organ izolat", scria White. Pentru a fi cu adevărat separat și pentru a ști cu adevărat cât de multă energie folosește doar creierul, „toate țesuturile adiacente care concurează cu metabolismul creierului trebuie să fie supuse ablației" sau îndepărtate din organism.[7]

De ce erau atât de importante astfel de informații, în special pentru o comisie care aproba acordarea de subvenții de sănătate publică? Pentru că procesele pe care acum le luăm de bune, cum ar fi modul în care o anumită cantitate dintr-un medicament ar putea afecta creierul sau modul în care stresul ne poate schimba din punct de vedere neurologic, la vremea aceea nu erau înțelese bine. Să cunoști felul în care creierul tratează informațiile externe (o boală, stresul, substanțele chimice, farmaceutice și drogurile recreaționale) necesita stabilirea unor repere; știința trebuia să înțeleagă modul în care se comportă creierul fără intervenția corpului.[8]

Mai întâi, gândește-te la creierul tău adăpostit în carcasa sa osoasă, stând confortabil în interiorul capului. Acum imaginează-ți-l separat, deconectat de la informațiile transmise de nervii și fibrele care se întind prin tot corpul până la fiecare deget de la mâini și de la picioare. Creierul izolat era un fel de Sfântul Graal al chirurgiei. White și echipa lui voiau să știe exact ce se întâmplă cu celulele când sunt distruse într-un accident de mașină sau paralizate din cauza unui accident vascular cerebral.[9] De ce funcționează creierul? De ce funcționează necorespunzător? Ce se întâmplă mai exact atunci când moare? Pentru că nimeni nu fusese vreodată în măsură să studieze procesele vitale ale creierului neconectat la corp, modul în care funcționează rămăsese în mare măsură un mister. Următorii pași aveau să necesite imaginație creativă, dar White pusese deja bazele în experimentele pe care le realizase împreună cu David Donald legate de răcirea măduvei spinării. Chiar înainte ca White să

plece din Rochester, cei doi reușiseră să aplice cu succes perfuzii unor maimuțe. Anesteziat cu 20 de miligrame de soluție de pentobarbital de sodiu, fiecare macac a fost pregătit pentru intervenția chirurgicală: animalele au fost rase pe gât și li s-a introdus un tub flexibil în trahee pentru a le furniza oxigen. Așa cum se întâmplă în toate cazurile de hipotermie, maimuța a încetat să mai respire pe cont propriu atunci când temperatura corpului i-a scăzut prea mult.[10] White a făcut prima incizie pentru a expune nu măduva spinării, ci arterele carotide, acele vene mari care pulsează ale gâtului. Folosind un dispozitiv numit canulă, care a ajutat la conectarea venelor și arterelor, White a pompat sângele dintr-o arteră într-un mic schimbător de căldură construit special în acest scop. În tuburile flexibile ale schimbătorului de căldură, era introdusă o soluție salină rece ca gheața pentru a răci rapid sângele care alimenta creierul maimuței, dar nu și pe cel care curgea în arterele aflate mai jos de nivelul unde era instalat schimbătorul. Prin răcire, creierul avea nevoie de mai puțin oxigen transportat de sânge pentru a supraviețui; prin utilizarea schimbătorului de căldură, țesuturile mai calde ale corpului nu erau în pericol de a muri din cauza hipotermiei. White a menținut hipotermia selectivă treizeci de minute; dintre cei opt subiecți ai săi, cinci au supraviețuit fără efecte negative.[11]

White a repetat experimentul cu Verdura și Albin în propriul laborator. Un an întreg s-au pregătit atent, optimizând schimbătoarele de căldură și evaluând rezultatele recuperării, dar, în cele din urmă, au reușit să perfecționeze tehnica. Se putea considera că, în acele 30 de minute, creierul era funcțional separat de restul corpului. Aprovizionarea permanentă cu sânge la o temperatură scăzută însemna că creierul putea fi, cu multă grijă, excizat în întregime din corp. White era sigur că creierul putea fi scos viu din corp. Era pe cale să obțină prima sa șansă de a face o descoperire

științifică fără precedent – prima provocare reală pe care i-o lansa lui Demihov în cursa spațială interioară, credea el. White urma să izoleze creierul de primat.

Numim inima, plămânii și rinichii „țesuturi vii", dar nu poți face o inimă să bată fără stimulare electrică și nici nu poți face plămânii să „respire" fără ajutorul unor pompe de aer alimentate extern. Chiar și echipa lui Joseph Murray care se ocupa de transplanturile de rinichi înțelesese că în fiecare secundă pe care organul o petrecea în afara corpului, se apropia și mai mult de moarte. În ciuda tuturor *Experimentelor de reanimare a organismelor* făcute de chirurgul rus Serghei Briuhonenko, căruia îi plăcea să se dea în spectacol, țesuturile moarte nu au putut fi cu adevărat readuse la viață, iar cauza este mai mult decât simpla mecanică. Fiecare dintre organele noastre se bazează pe altceva care să-i coordoneze activitatea, să-i spună să bată, să respire sau să se contracte. Fiecare are de fapt nevoie de un *creier*. Cu toate acestea, odată ce izolezi gândirea, stimularea și originea procesării acestei întregi activități neuronale, apare o nouă întrebare. Activitatea lui White în laborator nu pornea doar de la întrebarea „Cum va funcționa un creier izolat?", ci de la o întrebare și mai apăsătoare: „Acest creier este viu pe cont propriu?"

Privit cu ochiul liber, creierul nu pare a fi mai mult decât o supă gelatinoasă. Sam Kean, autorul unor cărți și articole științifice, l-a comparat cu un avocado copt, care poate fi scos cu o lingură.[12] Pentru a-l descrie cât mai simplu, creierul este alcătuit dintr-un „creier inferior" (cu secțiuni precum puntea lui Varolio, bulbul rahidian și cerebelul), „creierul mijlociu" (care găzduiește talamusul, hipotalamusul, glanda pituitară, amigdala și hipocampul) și „lobii" familiari și cu aspect spongios (frontal, parietal, temporal și occipital). Cele trei părți sunt uneori numite creierul reptilian, de mamifer și de primat. Creierul inferior controlează funcțiile de bază ale corpului și mișcarea; este partea pe

care o împărtășim cu diverse reptile, de la iguane la dragonii de Komodo. Creierul mijlociu transmite stimulii senzoriali și ajută la captarea și procesarea amintirilor și emoțiilor.[13] Dar în lobi, sau în ceea ce numim creierul de primat, se întâmplă în mare măsură tot ceea ce asociem cu a fi om. Aici ajungem la „sine", acel lucru ciudat și amorf pe care majoritatea oamenilor cred că îl au, spre deosebire de broaște, de exemplu, care nu dețin așa ceva.[01] Când ne întrebăm ce înseamnă un creier viu, dar fără trup – sau ce ar însemna să te trezești într-un alt corp, ori să ai (ca Jekyll și Hyde) două minți și un singur corp –, începem cu presupunerea că creierul (sau mintea) adăpostește cel puțin o parte din identitatea noastră, și că poate fi separat cumva de corpul însuși. La doar câteva luni după ce și-a încheiat programul de doctorat, în primul său laborator care însemna o singură cameră, White își punea în joc reputația convins că această ipoteză este adevărată. Opera pe creier în fiecare zi și, tot în fiecare zi, atingea cu mâinile limita periculoasă dintre mental și fizic, dintre minte și materie. La urma urmei, acesta era jobul lui.

O MINTE APARTE

După mai puțin de un an petrecut în Cleveland, rutina lui White devenise previzibilă. Pleca de-acasă înainte de ora 6:00 în fiecare zi a săptămânii, și uneori și sâmbăta, și se îndrepta spre o cafenea din centrul comercial Shaker Square. Nu doar că se obișnuise să-și bea cafeaua acolo, dar ajunsese să o și servească uneori, când localul era aglomerat și trecea în spatele tejghelei pentru a umple cești. Știa numele celor mai mulți dintre clienți și, cu siguranță, și ei îl cunoșteau pe al lui. Își petrecea zilele în sălile de operație și se întorcea la spital la sfârșitul săptămânii pentru a-i verifica pe pacienții mai sensibili. Pierduse destul de mulți; Metro

era un spital de traumatologie și se învecina cu unele dintre cele mai sărace și mai periculoase cartiere ale Clevelandului. Văzuse o mulțime de lucruri îngrozitoare, plăgi împușcate și alte traume fizice. Cu toate acestea, reușea într-un mod genial să convingă personalul să lucreze acolo și să-i tachineze pe studenți și pe asistentele medicale. Devenise cunoscut și pentru farsele sale. Într-o zi, s-a produs un accident de mașină fără victime în apropierea măcelăriei la care White se dusese să ia niște creieri de vacă pe care să exerseze studenții săi. White l-a convins pe fiul său Michael să-i ducă în grabă unul dintre creieri unui polițist sosit mai târziu la locul accidentului, strigând: „Grăbiți-vă, duceți-l la Metro ca să îl poată pune la loc!“ Sunase înainte la unitatea de primire urgențe pentru a-și informa colegii despre farsa pe care o făcuse. Când ofițerul de poliție a sosit la urgențe, funcționarul de la recepție l-a întrebat: „Știți cumva în care corp trebuie pus creierul acesta?“[14] Frivolitatea lui White ar putea părea profund deplasată, dar era deopotrivă și pios și serios. Când pleca de la serviciu în fiecare zi, se oprea la biserica Sfânta Maria Regina Păcii la liturghia de la 17:30. „Pentru păcatele mele“, spunea uneori, deși drumul la biserică îi oferea mult mai mult de atât. La adăpostul și în liniștea acelui sanctuar, vegheat de îngerii pictați pe jumătate din cupola albastră, White își mărturisea triumfurile și tragediile de peste zi în fața unei puteri superioare. În fiecare zi, White intra în operații pentru a trata victime care suferiseră traume sau pentru a extirpa tumori care pătrundeau adânc în pliurile cerebrale fragile. În fiecare zi, avea să piardă pe cineva. Iar dacă trebuia să aleagă între umorul ușor smintit și disperare, atunci alegea umorul. Dar măcar trebuia să încerce să-și descarce sufletul înainte de a se îndrepta spre haosul blând de acasă.

Băieții mai mari ai lui White aveau șase, patru și doi ani; fiica sa, Patty, împlinise recent trei ani; iar bebelușul, Danny, abia sosise pe lume. Să-i hrănească bine și să-i îmbrace pe toți însemna destul de mult

efort. În zilele de sâmbătă, după liturghie, White îi aduna pe cei patru copii mai mari ai săi și „luau cu asalt“ supermarketul local – două cărucioare pline aveau curând să devină trei și apoi patru, pe măsură ce familia se mărea. Patricia își certa (cu blândețe) soțul pentru că lucrează la spitalul orășenesc; salariile erau mai mici acolo și faptul că White renunța din când în când la comisioanele sale nu era de niciun ajutor. Cu atâtea guri de hrănit și altele aflate pe drum, având de cumpărat haine pentru școală și de întreținut și renovat o gospodărie, salariul de chirurg nu era tocmai suficient. Când White sosea acasă la cină, de multe ori, singura masă pe care apuca să o ia într-o zi, discuțiile se rezumau la hainele pentru școală și la rechizite, necesitatea angajării unei menajere pentru ca gospodăria să nu mai fie un haos total și la evenimentele din Hough, un cartier predominant afro-american aflat în apropiere. Patricia, membră pe viață a ANPOC (Asociația Națională pentru Promovarea Oamenilor de Culoare), ajutase la înregistrarea alegătorilor din cartier pentru viitoarele alegeri intermediare din 1962, unde mulți erau susținătorii lui Kennedy. Dreptatea socială era importantă și pentru White, care încerca să aducă mai multă diversitate la Metro. Dar, indiferent de subiectul conversației din timpul cinei, uneori gândurile lui rătăceau prin experimentele sale. Știa să răcească creierul – și înțelesese și cum să-l îndepărteze de corp. Dar să continue să-l alimenteze cu sânge și oxigen după ce-l îndepărta necesita mai mult decât ingeniozitate chirurgicală. Avea nevoie de o mașinărie perfectă.

După ce-și culca copiii, White se retrăgea în birou. Se lăuda uneori că citește mai mult de o carte pe zi. Pentru colegii săi asta suna a lăudăroșenie, dar biroul său de acasă era plin de documente, teancuri de ziare și reviste și de mici turnulețe de cărți. Filozofie și cercetare laolaltă cu ficțiune, inclusiv un exemplar uzat din *Frankenstein*. White rămânea în acest sanctuar în

fiecare seară de la ora nouă până la două sau trei dimineața, îngândurat și tăcut, cu zgomotul produs de calorifere (sau de ventilator în timpul verii) și muzică clasică pe fundal. Pe întuneric, își imagina propria muncă în trei dimensiuni, fără a se gândi la reprezentări făcute pe hârtie, ceea ce sugerează că avea o memorie eidetică sau capacitatea de a inova spațial. Dacă era așa, acesta era un dar pe care îl mai avuseseră înaintea sa Leonardo da Vinci și Nikola Tesla. Lui White, această vizualizare îi permitea să „vadă" operațiile, dar și tipul de mașinărie pe care l-ar fi putut necesita o intervenție chirurgicală. Deși îl preocupa transplantarea creierului uman încă din perioada în care lucra la Peter Bent Brigham, realitățile practice nu aveau să-i fie la îndemână dacă nu putea realiza acei primi pași. *Avem nevoie de un fel de aparat precum dozatoarele de limonadă pe care le găsești în benzinării,* gândea White.[15] Ar fi reușit să facă un creier să funcționeze la nesfârșit dacă ar fi avut așa ceva. Dar chiar și atunci când se trezea noaptea pentru că era rândul său să se ocupe de nou-născut, White știa că dispozitivele mecanice de această complexitate vor fi dificil de construit și de întreținut și că se vor strica ușor. Ceea ce îi trebuia lui era un alt fel de mașinărie – una care să facă sângele să circule fără să trebuiască să fie stimulată în mod conștient, care să trimită semnalele electrice corespunzătoare despre încălzire și răcire, care să-și facă treaba aproape fără nicio intervenție. Bebelușul său era o astfel de mașinărie, care apuca orice cu degețelele de la mâini și de la picioare, o mică minunăție perfectă. White susținuse întotdeauna că un corp nu este decât „o mașinărie folosită de creier"[16]. Deci, de ce să construiești ceva nou, când puteai conecta un creier la un alt *corp* viu? Până la urmă, aceasta era metoda folosită de Demihov.

White apuca să mai închidă ochii câteva ore înainte de ivirea zorilor, dar era de mult treaz și plecat când se trezea Patricia să se ocupe de micul-dejun.

Oricum nu avea nevoie de prea mult somn, mai ales când îl preocupa o idee. Pentru laboratorul său, White a ales zece maimuțe rhesus – cinci mai mici, cu greutatea cuprinsă între 2,8 și 3,5 kg, și cinci mai mari, între 6,5 și 11,5 kg.[17] Urma să scoată creierii maimuțelor mici și să îi mențină în viață folosindu-se de animalele mai mari ca de un fel de sistem de susținere a vieții, un sac cu sânge de primat. Creierul „izolat" avea nevoie doar de un loc în care să stea scăldat în sânge circulant. Dispozitivul conceput de White părea surprinzător de rudimentar și deloc diferit de acele combinații de inimă și plămâni din filmele rusești. Creierul, încă atașat la o bucățică de os cranian, se odihnea pe o platformă suspendată, atașat la niște electrozi conectați la un aparat de electroencefalogramă (EEG) pentru a verifica dacă există stimulare electrică. Ar fi dovedit că creierul încă mai trăia. Sub mica platformă, White poziționase o pâlnie fixată pe un rezervor (pentru sânge) și un aparat de încălzire. Întreaga invenție semăna cu o lampă decorativă cu lavă, dar fără sticlă, cu niște tentacule arteriale care asigurau circulația sângelui dinspre corpul donatorului și înapoi. După ce a mai modificat puțin dispozitivul, echipa de cercetare și-a îndreptat din nou atenția către subiecții experimentului. Chirurgii erau pregătiți.

17 ianuarie 1963: White își spăla mâinile pentru a intra în operație. Împreună cu Verdura și Albin, verificase înainte compatibilitatea sangvină a fiecărei perechi de maimuțe. Maimuțelor mai mici, care în curând aveau să fie doar niște simpli creieri, li se administrase pentobarbital de sodiu și fuseseră imobilizate. Nu aveau să se mai trezească în trupurile lor.

White și echipa sa și-au propus să efectueze perfuziile pe fiecare pereche, să monitorizeze tensiunea arterială și să utilizeze înregistrări oscilografice pentru a imprima și stoca datele obținute. Lee Wolin, specialist

în psihologie experimentală, și Ron Yates, inginer, ajutaseră la proiectarea sistemelor de menținere în viață, dar, în sala de operație, White urma să se bazeze din nou, cel mai mult, pe Verdura și Albin. Albin a început cu anestezierea și raderea maimuțelor, îndepărtând cu grijă părul de pe tot capul și de pe gât. Maimuța donatoare de sânge a fost și ea rasă în zona inghinală bilateral, astfel încât artera femurală să poată fi accesată mai ușor. Apoi, au fixat cu grijă capul chel al primei maimuțe într-un dispozitiv care semăna cu o labă cu trei gheare. Ghearele de oțel fixau capul în trei puncte: o mică bucată de lemn era amplasată pe cerul gurii, iar balamaua superioară cu două trepte a ghearei se fixa pe marginea oaselor orbitale, efectiv în interiorul orbitelor. O articulație de pe acest instrument îi permitea lui White să poată întoarce capul maimuței la 180 de grade. La început, maimuțele au fost așezate una lângă cealaltă, iar donatorul a fost legat într-un „scaun" din lemn conceput special. Apoi chirurgii au introdus artera femurală a animalului donator printr-o canulă în formă de T, care urma să fie conectată prin niște tuburi la animalul-gazdă. Ambele animale au fost apoi învelite în pături de reglare termică. White și echipa sa trebuiau să se asigure că temperatura animalelor rămâne constantă, iar pentru asta o măsurau cu un termometru introdus rectal.[18] Pe măsură ce maimuța donatoare de sânge a început să servească drept mașinărie de circulație pentru două corpuri, White a lăsat deoparte pipa, la care nu renunța niciodată. Dacă interesul său pentru excizarea atentă a țesutului fusese stârnit în sala de disecție a școlii catolice, înseamnă că aștepta acest moment de mai bine de două decenii.

Până în acest punct, operația fusese simplă: două maimuțe învelite în pături împărțeau circulația sângelui printr-un tub. White putea începe să lucreze pe maimuța mai mică, așezată pe spate pe o masă de operație miniaturală reglabilă. A făcut prima incizie în scalp. Tăietura mergea de-a lungul unghiului

maxilarului, astfel încât pielea să poată fi dată la o parte. Rând pe rând, White și Verdura au tăiat și au îndepărtat mușchii anteriori ai gâtului și pe cei aflați de-a lungul suprafeței laterale a oaselor gâtului. Apoi White a secționat traheea, care, împreună cu esofagul, a fost ridicată și îndepărtată de mușchii de la baza craniului.[19] Între timp, asistenții continuau să monitorizeze semnele vitale ale maimuței. Tensiunea arterială, temperatura, nivelul de oxigen: totul părea să funcționeze corespunzător. Venise momentul să înceapă să opereze la nivelul feței, punct în care procesul, în ciuda atenției și a măsurilor de sterilizare, începea să semene mai puțin cu o intervenție chirurgicală și mai mult cu munca făcută de măcelarul din localitate atunci când scotea creierii vacilor pentru a-i vinde.

White a întors maimuța pe burtă pentru a ajunge mai bine la scalp, pe care l-a îndepărtat, împreună cu ochii, țesutul nazal și toate celelalte elemente ale structurii faciale. A făcut niște găuri în craniu, iar Verdura a atașat șase electrozi din oțel inoxidabil la țesutul cerebral expus, folosind ciment dentar cu uscare rapidă. Lipsită de limbă, țesut bucal și scalp, maimuța era acum un craniu atașat de un corp hrănit de sângele celeilalte primate. Au întors maimuța pe spate din nou și au stabilizat presiunea arterei. Apoi i-au îndepărtat maxilarul inferior, fiind extrem de atenți la nervii cranieni; vătămarea acestora ar fi putut afecta creierul. Folosind mai multe proceduri complexe, au dirijat arterele carotide printr-o altă canulă, suspendată cu ajutorul unei sârme groase deasupra capului, astfel încât un tub să poată transporta sângele direct spre creier.[20] Procesul de externalizare a fluxului sangvin începuse odată cu pregătirea pentru o perfuzie „extracorporală“ (în afara corpului). Încă patru pași și terminau. White a secționat măduva spinării și a separat coloana între vertebrele C1 și C2, chiar la baza capului. Trupul desprins de cap a căzut. Apoi,

verificând dacă presiunea din creierul răcit era stabilă, au îndepărtat structurile care susțineau craniul. În sfârșit, agățat de o bucățică de os cranian și amplasat în aparatul curios cu pâlnii și tuburi al lui White, era un creier de maimuță perfect intact. Operația durase opt ore.

Imaginile preluate în timpul operației dezvăluie o priveliște bizară, macabră și totuși ciudat de familiară. Masa gelatinoasă a creierului nu are cine știe ce formă; un creier aflat pe o masă de disecție se aplatizează repede. Dar suspendat în dispozitivul lui White, scăldat în sângele care-i oferea viață și răcit pentru a evita orice deteriorare, creierul maimuței avea aspectul perfect pe care îl vezi în manuale. Circumvoluțiunile oferă o topografie frumoasă, vasele de sânge și venele ieșind în evidență în mod clar – încă pompând sânge, încă pline de fluide vitale. Nu arată deloc ca o materie cenușie, ci roz, alimentată cu sânge și viață. Ba mai mult decât atât, creierul încă trimitea semnale electrice, așa cum ar face oricare creier viu din interiorul oricărui corp viu.

Semnalele descriau curbe la intervale de timp, în succesiuni sinusoidale sau ascuțite pe electroencefalogramă, întocmai ca acele unui seismograf aflate în mișcare în timpul unui cutremur. Măsurând fluidele, White știa că creierul consumă și energie, „hrănindu-se“ cu glucoză. Reacțiile biochimice care susțin viața celulară se produceau sub ochii lor – celulele creierului *trăiau*.[21] White a început să mâzgălească rapid niște notițe. Albin și Verdura au făcut și ei același lucru. Maimuța donatoare se trezea și avea nevoie de hrană; apoi cercetătorii au urmărit ce se întâmplă și au mai așteptat o vreme. Amplasat în aparatul lui White, creierul gol trimitea semnale asemănătoare unor săgeți și liniuțe pe hârtia cu grafic; câte o pauză din când în când putea fi o eroare a aparatului. Dar creierul a continuat să trăiască încă 22 de ore. Era, fără îndoială, *VIU*.

După enorm de multe cafele și cu dinții încleștați pe pipa neaprinsă, White analiza rezultatele electroencefalogramei. Fiecare lob fusese măsurat independent – mai întâi cel frontal, apoi cel parietal, și ultimul occipitalul – atât înainte, cât și după izolare. Indiferent ce se întâmpla în creierul maimuței după ce acesta fusese desprins de corpul său, nu era *același* lucru cu ceea ce se întâmplase înainte de operație. Lobul occipital, responsabil cu stimulii vizuali, era reprezentat de o linie complet dreaptă continuă, lucru care nu trebuia să fie surprinzător, având în vedere că creierul nu mai avea ochi proprii. Lobul parietal arăta și el o schimbare semnificativă a activității: dacă graficul de dinaintea efectuării operației indica creșteri și scăderi apropiate, dar mai ales consecvente, graficul postoperatoriu prezenta creșteri și scăderi abrupte ale undelor. Deoarece acest lob procesează informațiile senzoriale primite de la alte părți ale corpului, această divergență bruscă putea sugera o activitate electrică ce nu avea o finalitate. Dar lobul frontal, cel responsabil pentru abilitățile cognitive, memorie și soluționarea problemelor, păstra ceva din tiparul său original. Graficul electroencefalogramei arăta ca o pădure cu unde ascuțite și dese înainte de începerea intervenției; după operație, undele se distanțaseră destul de mult, urcând și coborând cu o oarecare lentoare, rămânând totuși recognoscibile.

– Tocmai am demonstrat pentru prima dată supraviețuirea creierului izolat, a spus White.[22]

Unul dintre neurofiziologii din încăpere a fost de acord cu această afirmație, sugerând chiar că creierul ar putea să o ducă mai bine fără corpul său.

– Bănuiesc că, în lipsa simțurilor, poate să gândească mai repede, a presupus el, apoi a adăugat: Ce fel de gândire, asta nu știu.[23]

A fost suficient să scrie o primă lucrare, care să apară în prestigioasa revistă *Science*. Dar nu era *suficient*. Intervențiile chirurgicale trebuiau repetate

pentru a fi perfecționate, iar rezultatele lor reproduse și confirmate. Activitatea creierului izolat a început să scadă, așa că White și echipa sa au deconectat maimuța donatoare de la canule, inversând răcirea creierului și suturându-i plăgile, „ucigând“ efectiv creierul atașat al maimuței mai mici înainte să moară singur. Maimuța donatoare mai mare avea să fie hrănită și lăsată să se odihnească pentru a susține un alt creier altă dată. Era suficient pentru o singură zi, iar echipa medicală epuizată a plecat acasă la odihna binemeritată. Însă acesta nu era un sfârșit, ci un început. Pe măsură ce săptămânile treceau, de îndată ce au putut fi programate, operațiile au fost reluate pe perechile suplimentare de maimuțe, două câte două. Din păcate, fiecare dintre perechile rămase a trebuit să fie ucisă într-o anumită etapă a intervenției chirurgicale din cauza unei scăderi periculoase a numărului de celule roșii din sânge raportat la volumul total de sânge care curgea prin creierul izolat pe jumătate.[24] White bănuia că acest lucru se întâmpla în principal din cauza faptului că nu reușeau să stabilizeze în mod corespunzător maimuțele mai mici, deoarece temperaturile lor fluctuau, iar animalele pierdeau sânge. White încheia fiecare intervenție chirurgicală înainte ca maimuța donatoare (mai mare, mai scumpă și mai utilă) să fie pusă în pericol; toți donatorii au supraviețuit.

Poate părea o crudă aruncare la gunoi a maimuțelor, sau cel puțin a fondurilor de cercetare, dar și aici experimentele lui White legate de „spațiul interior“ țineau pasul cu cursa pentru cucerirea spațiului *exterior*. În timpul unor zboruri de testare nefaste[25], NASA trimisese în spațiu macaci rhesus, creaturi a căror capacitate cognitivă ar putea fi comparată cu cea a unui copil obișnuit în vârstă de unul sau doi ani. Dintre cele 25 de maimuțe incluse în programul spațial, aproape toate au pierit într-un fel sau altul, ca într-un soi de *Gashlycrumb Tinies*[02] despre

primatele de la NASA: unele sufocate din cauza defecțiunii mecanice a sistemelor de susținere a vieții, una a explodat în timpul ascensiunii, o alta a ars la intrarea în atmosferă, unele s-au pierdut în ocean, iar altele, care au reușit totuși să se întoarcă, au murit câteva ore mai târziu din cauza supraîncălzirii și a stresului. Nu puteai pune viețile oamenilor în pericol, argumentau oamenii de știință și chirurgii, dar pentru orice nouă evoluție, există o perioadă dificilă de implementare. Așa că procesul era perfecționat cu primate non-umane.

Maimuțele nu au fost singurele care își pierdeau viața de dragul experimentelor. Mulți dintre primii beneficiari ai transplantului de organe umane, oameni disperați dispuși să-l accepte, așa cum fusese Richard Herrick, nu supraviețuiau nici ei prea mult. Prin comparație, izolarea cu succes a unui creier din cinci era o realizare excelentă, dar White trebuia să facă mai mult înainte de a extinde experimentele. Cea mai mare amenințare la adresa succesului apărea în timpul procesului prin care se încerca trecerea de la circulația dublă (când maimuțele erau conectate, dar inima maimuței-gazdă încă bătea) la circulația singulară, susținută doar de maimuța donatoare. Să taie atât de mult însemna potențiala pierdere a unui volum mare de sânge; White a folosit un instrument de cauterizare pentru a preveni sângerarea excesivă, dar căldura provenită de la lama acestuia putea influența temperatura corporală a maimuței. Pe măsură ce anul trecea, pentru a putea face tranziția necesară, White a adăugat câteva caracteristici suplimentare operațiunii, inclusiv două unități mici de propulsie – una pentru circulația arterială și una pentru cea venoasă –, care funcționau independent, alimentate de o baterie de 24 de volți. De asemenea, i-a cerut inginerului Ron Yates să-l ajute să construiască un oxigenator care să fie conectat la aceste unități și care să introducă aer în sângele maimuței printr-o serie de tuburi. Toate acestea ofereau un soi de sistem circulator de rezervă în

cazul în care maimuța donatoare ar fi început să cedeze. Astfel, creierul maimuței mai mici era susținut permanent, chiar și atunci când chirurgii încercau să-l conecteze la donator. Echipa lui White putea opera încontinuu timp de 24 de ore. Erau gata să încerce din nou.

Între 1963 și 1964, White și echipa sa aveau să primească și alte maimuțe pe care să facă teste. În acest circuit, donatorul era acum așezat pe un scaun de lemn înălțat, iar în laborator se auzea în permanență zgomotul de fond al pompelor și motoarelor utilizate pentru a transfera circulația de la un corp la celălalt. Noile tehnologii extindeau invenția originală asemănătoare lămpii cu lavă într-o geometrie lungă de dispozitive specializate, în valoare de milioane de dolari, în care o maimuță se afla la un capăt, iar la celălalt era un creier gol. White nu construise tocmai dozatorul de limonadă pe care și-l imaginase inițial. În schimb, construise un cyborg de laborator: parțial maimuță, parțial mașinărie.

Medicii rezidenți dormeau în schimburi, o pereche de ochi monitorizând permanent experimentele și pe donatorul de sânge legat de scaun. Chirurgilor principali, White și Verdura, li se alăturase colegul lor neurochirurg George E. Locke, iar Albin rămăsese anestezistul-șef. Împreună, au efectuat operația de 63 de ori și, în cele din urmă, succesul a depășit eșecul.[26] Introducerea circulației artificiale a împiedicat creierul să se degradeze, iar electroencefalogramele au demonstrat un salt important al impulsurilor electrice timp de până la 22 de ore.[27] White și echipa sa disecau creierii după fiecare intervenție chirurgicală, colorându-i cu hematoxilină și analizând atent lamelele la microscop pentru a depista și cea mai mică urmă de degradare a țesutului. Țesuturile creierului păreau normale, chiar și după multe ore de perfuzie și izolare. În sfârșit, White avea dovada stimulării

electrice, a țesutului sănătos și cea a repetabilității. Era momentul să facă publică activitatea Laboratorului de Cercetare a Creierului.

CREIERII MORȚI NU SPUN POVEȘTI

În 1964, Statele Unite se lăudau deja cu patru societăți neurologice, dar Harvey Cushing Society era nu doar cea mai veche, ci și cea mai strictă în privința cerințelor impuse membrilor săi. Înființată în 1931 și cu un pedigri prestigios și vechi, reuniunea anuală a Cushing Society era în principal dedicată comunicărilor cu privire la descoperirile științifice importante.[28] Pentru un om ca White, era locul în care se putea face auzit. Așa că, la 20 aprilie, și-a făcut bagajele și a zburat la Los Angeles pentru a face publică versiunea prescurtată a unei lucrări care avea să fie publicată în curând în revista societății, completată cu imagini surprinzătoare (chiar dacă destul de sângeroase) ale izolării cerebrale reușite. Imaginea finală, proiectată în fața publicului adunat la reuniune, oferea prima dovadă a râvnitului Graal chirurgical: creierul izolat, dezgolit și separat de corp.

Pentru chirurgii adunați în jurul meselor acoperite cu fețe de masă albe de la Hotelul Ambasador, prima izolare cerebrală a oferit un mijloc de studiere a reacțiilor creierului la medicamente, schimbările de temperatură, infecțiile bacteriene și la multe altele, fără a suferi influența unui corp atașat. În sfârșit, puteau căuta răspunsuri la întrebări precum: „De ce are nevoie creierul din punct de vedere metabolic în afară de zahăr și oxigen?“, „Există substanțe chimice produse chiar de creier, fără a avea informații de la organism?“, „Ce face creierul pentru a se proteja fără armura sa corporală?“[29]. Și tehnica de perfuzie a lui White i-a entuziasmat. Chiar dacă nu era singurul care prezenta modul în care putea fi folosită răcirea, trucurile sale

legate de mecanica acesteia prezentau beneficii imediate demne de emulație. Exista o singură problemă.

– Oricine se poate gândi la milioane de lucruri la care să o folosească, a explicat White la întoarcerea sa în Cleveland, oarecum dezamăgit.

Un milion de lucruri, dar nu și acela pentru care realizase el operația de fapt.

Colegii lui White de la Harvey Cushing Society au recunoscut că undele de pe graficul imprimat pe hârtie indicau stimulul electric provenit de la creierul izolat. Dar refuzau să-l numească conștiință. Electroencefalograma care îl emoționase pe White atât de tare a fost întâmpinată cu ridicări din umeri rezervate. „Nu privi atât de departe", păreau să transmită. La urma urmei, comunitatea neurologilor nici măcar nu reușea să se pună de acord cu privire la ceea ce însemna *moartea* cerebrală; nu erau încă pregătiți (sau foarte interesați) să discute care semnale și care bipuri constituiau indicii ale *vieții*.

Până la mijlocul secolului al XX-lea, leziunile cerebrale duceau la stopul respirator, deoarece creierul deteriorat înceta să mai trimită semnale electrice către plămâni. Curând, se instala moartea. Odată cu apariția ventilatoarelor, care umplu și comprimă plămânii artificial, pacienții cu traume cerebrale puteau trăi, ajutați de mașini. „Moartea cerebrală" a fost descrisă pentru prima dată ca un concept în 1956, dar chiar și atunci, criteriile erau în cel mai bun caz sumare. Până în deceniul următor, datele noi disponibile obținute cu ajutorul electroencefalogramei ofereau un oarecare ajutor. Un semnal „izoelectric" – o linie dreaptă – însemna că pe EEG nu se înregistrează nicio informație; aceasta a devenit una dintre condițiile pentru stabilirea morții cerebrale, împreună cu pupilele fixe, cu lipsa reflexelor și a respirației autonome. Dar asta tot nu răspundea cu adevărat la întrebarea principală: este această persoană moartă cu

adevărat? Sau este doar „ca și moartă“ ori moartă din punct de vedere tehnic?[30] Într-o lucrare franceză de referință, neurologul Pierre Wertheimer din Lyon și doi dintre colegii săi deciseseră să numească starea în care se îndeplinesc cele patru condiții „dincolo de comă“ – un prognostic al morții, dar nu moartea în sine.[31] Declararea morții numai pe baza acestor criterii părea a fi prea mult. Poate că un pacient aflat în moarte cerebrală era „ca și mort“, dar asta tot nu făcea ca trupul al cărui creier era mort să fie un „cadavru“. Privind problema din cealaltă perspectivă, creierul extras din corp de către White putea da semne de activitate pe electroencefalogramă, ceea ce constituia unul dintre criteriile pe care le îndeplinea o persoană care trăiește, dar nu mai exista niciunul dintre celelalte criterii: nici mișcarea pupilelor, căci nu existau pupile, nici respirație, căci nu existau plămâni – și, de fapt, nici circulație fără ajutorul contopirii de tip cyborg între maimuța donator și mașinărie. Este posibil ca White să fi demonstrat lucruri miraculoase – pentru început, răcirea țesutului cerebral cu aproape 28 de grade sub temperatura normală, fără a-l deteriora –, dar nu putea dovedi faptul că creierii săi trăiau, iar ei nu puteau vorbi pentru a-și susține cauza.

Sau oare puteau? Întors acasă, în biroul său, având ca fundal sonor zgomotul făcut de copiii care alergau prin casă – băieții descoperiseră recent că puteau descuia încuietorile cămării cu un pix Bic dezasamblat pentru a ajunge la tot felul de bunătăți, pe care le mâncau pe ascuns la mijlocul zilei –, White a schițat un nou experiment. Avea o idee îndrăzneață, dar procesul trebuia împărțit în trei etape. În primul rând, a cerut să i se trimită la laborator câini pentru experimente, în loc de maimuțe. Doisprezece la număr, aveau să fie organizați în perechi la fel ca maimuțele, donatori și gazde. Verdura și Henry Brown, un neurochirurg care se alăturase de puțin

timp echipei, s-au întrebat probabil cărui fapt i se datorează aparenta renunțare la primate, dar Albin știa suficient de multe încât să nu pună întrebări. Înainte de a veni timpul să facă experimente pe noii săi pacienți canini, White s-a întors la Cleveland Metropolitan General Hospital pentru etapa a doua a planului său. Era timpul să-și testeze tehnicile de perfuzie acolo unde contau cel mai mult și în momentul cel mai potrivit.

Când își asumase riscul de a-l angaja pe White, Frank Nulsen o făcuse pentru că își dorea un departament de neuroștiințe la fel de important precum cel de la Harvard. Și probabil din acest motiv, cândva între aprilie și iunie 1964, s-a întâmplat ceva nemaiauzit până atunci. Un pacient, al cărui caz rămâne anonim, s-a prezentat la spital pentru a i se extirpa de urgență o tumoră malignă cerebrală. În timp ce chirurgii operau pentru a elimina tumora, echipa lui White răcea creierul pacientului de la temperatura obișnuită de 37°C la 11°C. La o temperatură atât de scăzută, White credea că creierul este în stare de stază, întocmai „ca niște actori nemișcați pe o scenă".[32] Medicii au oprit temporar fluxul sangvin prin ligaturi la nivelul arterelor, permițând astfel să se poată vedea și atinge mai bine – ceea ce chirurgii numeau condiții de „câmp uscat".[33] După reluarea fluxului sangvin și readucerea creierului la temperatura obișnuită, pacientul s-a trezit fără să sufere efecte negative.

Operația a fost făcută publică pentru prima dată un an mai târziu în revista internațională *Surgical Neurology*. Cu toate acestea, primul studiu clinic oficial al perfuzării pe subiecți umani de la Metro urma să fie aprobat abia în 1968 și a fost oprit la scurt timp după aceea de teama unor procese în instanță.[34] Experimentele hipotermice ale lui White aveau în cele

din urmă să stabilească ceea reprezintă și în zilele noastre standardul de îngrijire a pacienților cu traume – dar, la acea vreme, ele erau o curiozitate.

La 8 iunie 1964, White a acordat primul său interviu pentru *The New York Times* pentru a vorbi despre puterea perfuziei umane pe care tocmai o realizase și datorită interesului pe care-l suscitase. Dar a vorbit mai puțin despre pacientul său care se recupera decât despre maimuțele lui… pentru că a treia etapă a ideii îndrăznețe a lui White implica aducerea operei sale în atenția presei, prin intermediul căreia putea apoi ajunge la urechile unui public mai numeros.

„Deși beneficiile și pericolele răcirii puternice a creierului sunt un subiect asupra căruia oamenii de știință din domeniul medical nu sunt de acord, dr. White este convins că ea reprezintă unul dintre cele mai puternice instrumente aflate până acum la îndemâna neurochirurgilor“[35], se arată în articolul de pe prima pagină. White a descris „procedura chirurgicală extraordinar de riguroasă și delicată“ necesară pentru izolarea creierului de maimuță, dar a ocolit detaliile mai neplăcute. Articolul continua sugerând ideea că, într-o bună zi, chirurgii ar putea să țină în viață un pacient fără inimă sau plămâni, conservând creierul cu ajutorul unei mașinării pentru un sistem circulator independent. Cu alte cuvinte, articolul îl prezenta pe White ca pe un pionier. La scurt timp după publicarea acestui articol, White a republicat experimentul cu izolarea creierului de maimuță în *Nature*, o revistă care se ocupa de mai multe discipline și care era mult mai larg distribuită decât în sfera limitată a Cushing Society. Aceste prime salturi riscante în ochii publicului stabileau un precedent pe care White avea să-l urmeze tot restul vieții sale: dorea să realizeze lucruri mari, revoluționare și nu avea de gând să le facă în liniște. În laborator, echipa sa era pe punctul de a încerca ceva nou – un

experiment destinat tot publicării în *Nature*. Dacă avea să fie publicată, lucrarea urma să poarte neverosimilul titlu „Transplantul creierului canin".

Experimentele lui White pe maimuțe demonstraseră că izolarea este posibilă, dar că, în absența unui corp atașat, funcțiile electrice ale creierului nu dau niciun rezultat, iar el nici nu are capacitatea de a interacționa cu lumea. Prin urmare, White intenționa să extragă creierul unui câine mic și să-l implanteze, vascular, într-un buzunar special creat în gâtul unui câine mai mare. Câinele-gazdă ar fi arătat relativ normal, cu excepția unei umflături în zona gâtului. Între timp, al doilea creier viu avea să funcționeze într-un corp funcțional, un organism ce avea să fie stimulat în timp ce White măsura reacțiile creierului cu ajutorul electroencefalogramei. Rezolvase deja problema „absenței reflexelor". Descoperise că sunetul unui clopoțel în proximitatea bontului nervului auditiv din creier declanșa aceeași reacție chimică precum la animalele vii – iar la acel moment avea un mijloc prin care putea „depozita" pe termen lung, ca să spunem așa, într-un animal viu care nu trebuia legat într-un scaun și conectat la tuburile unui dispozitiv cu un sistem circulator artificial. Ba chiar și mai ciudat a fost faptul că, după primul dintre cele mai recente transplanturi efectuate, câinele-gazdă nu a respins țesutul cerebral străin, cum s-ar fi întâmplat dacă acesta ar fi fost un rinichi sau un ficat; creierul continua să trăiască, benign și încă funcțional, în corpul unui ciobănesc german. Descoperirea aceasta a venit atât ca un șoc, cât și ca întărire a bănuielilor lui White; poate că nu era posibil (încă) să înlocuiești creierul unui corp cu un alt creier, așa cum făcuse Frankenstein (iar al doilea creier al câinelui nu putea controla corpul acestuia), dar dacă reușeai să elimini obstacolele rămase, corpul și-ar fi acceptat (cel puțin teoretic) noul stăpân, ca și cum așa s-ar fi născut. Arta imita viața, iar știința imita arta.

White și echipa sa și-au trimis concluziile la *Nature* în 1965. Apoi au așteptat. Și au așteptat. Lucrările publicate de White în mediul academic și în afara acestuia, precum și aparițiile sale tot mai dese în mass-media au însemnat că lumea științifică nu îl putea ignora, dar nici nu era de acord cu el.

– Oh, este nemaipomenit, electroencefalograma arată foarte bine, a spus el, amintindu-și frustrarea pe care o simțise în timpul unui interviu ulterior.

– Dar puteți ști dacă acel creier gândește? Puteți ști dacă este conștient?[36]

White a răspuns că da; dar colegii săi din comunitatea neuroștiințifică au spus „să nu ne pripim". Ar putea fi un simplu reflex sau un soi de continuitate electrică pentru care trebuie găsită o explicație. Ar putea fi orice. Iar scepticismul lor îl neliniștea pe White. Deși nu erau tocmai antagonice, răspunsurile primite din partea altor neurocercetători trebuie să-l fi făcut să se simtă izolat. Venise vara, iar White se plimba prin curte împreună cu soția sa pe o vreme toridă. Patricia înțelegea cultura medicinei și susținea din toată inima munca soțului ei. Dar ea se afla în opt luni și jumătate de sarcină cu cel de-al șaptelea copil, spatele o durea, iar răbdarea îi era pusă la grea încercare.

– Ce-ai zice să-ți iei o vacanță? i-a sugerat ea. Și ia și copiii cu tine.

Și astfel a început o tradiție de familie – nu atât de mult o vacanță pentru White, cât una pentru Patricia. Au numit-o vacanța ei „privată".[37] Ea rămânea acasă, iar White își îngrămădea cei șase copii în mașina break mare a familiei și pornea spre Hotelul Breakers, din apropierea parcului de distracții Cedar Point de pe malul sudic al lacului Erie.[38] Haosul necesita soluții neobișnuit de rigide. White a numerotat tricourile copiilor și a cumpărat un megafon. Apoi a lăsat copiii

mai liberi timp de o săptămână pe malul lacului. Îi supraveghea de sub o umbrelă de plajă și le dădea adesea ordine precum:

– Numărul doi, te-ai îndepărtat prea mult, întoarce-te mai aproape de mal![39]

Și stând pe malul lacului Erie, White era preocupat de aceeași veche problemă. Creierul, un organ care cântărește doar aproximativ 1 500 de grame și conține trilioane de celule, era responsabil atât pentru tot ceea ce cunoștea el, ca ființă umană, cât și pentru tot ceea ce putea înțelege umanitatea cu privire la univers.[40] White știa că acesta este lăcașul conștiinței – simțea asta. Dar, deși fusese atât de fericit să atragă atenția publicului în acele ultime 12 luni, fusese reticent să spună public tot ceea ce gândea. Cum spui lumii că noapte de noapte visezi creieri grav vătămați în corpuri sănătoase și corpuri grav vătămate cu creieri sănătoși?[41] Cum să-ți explici interesul, obsesia de a menține viața acelor suflete prinse în capcană? În timp ce White își privea copiii jucându-se, folosindu-și membrele active în armonie cu mintea lor activă, ceva trebuie să fi creat un contrast puternic cu problema la care căuta rezolvare. Trebuia să *demonstreze* că transplantarea conștiinței este posibilă, iar cea mai bună dovadă a conștiinței era semnul corpului însuși. Demihov și seria de imagini granulate care, împreună cu operația de transplant de rinichi realizată pe Herrick, îi stârniseră apetitul pentru tot ce putea face știința i-au oferit o posibilă soluție. Cu doar un an în urmă, Los Angeles i se păruse extrem de departe. Dar, în timp ce se întreba cum să-și convingă colegii că un creier izolat continuă să trăiască, White și-a îndreptat privirea spre Moscova. Poate că Demihov și câinii săi cu două capete îi puteau oferi niște răspunsuri.

În teancul de scrisori de pe biroul său de acasă se aflau și câteva oficiale neobișnuite. Amânase să le răspundă, căutându-și tot felul de scuze. Acum se gândea din nou la ele. Scrisorile fuseseră expediate de

Prima Universitate de Medicină din Moscova „I.M. Secenov“, unde se presupunea că avuseseră loc unele dintre experimentele lui Demihov.

White fusese invitat în spatele Cortinei de Fier.

---

01 Există, desigur, oameni care cred că animalele au și ele un „sine“, la fel ca ființele umane. Această convingere motivează parțial organizația pentru drepturile animalelor PETA (People for the Ethical Treatment of Animals) și reprezintă o chestiune care va face subiectul principal al unora dintre capitolele următoare. (*N. a.*)

02 „A vine de la Amy, care a căzut pe scări; B vine de la Basil, care a fost atacat de urși…“, și așa mai departe, un alfabet al greșelilor fatale din copilărie. Edward Gorey, *The Gashlycrumb Tinies*, Simon & Schuster, New York, 1963. (*N. a.*)

Capitolul 4

CREIERII DIN SPATELE CORTINEI DE FIER

(SAU ȘTIINȚĂ, VODCĂ ȘI FETE DRĂGUȚE)

ÎN MAI 1966, ACADEMIA SOVIETICĂ DE ȘTIINȚE a invitat o navă de cercetare în oceanografie a Statelor Unite să acosteze în Leningrad. Americanii sperau să participe la cel de-al doilea Congres Internațional de Oceanografie, care urma să aibă loc la Moscova la sfârșitul lunii.[1] Nava, Silas Bent, urma să transporte cea mai nouă tehnologie și 34 de oameni de știință la bordul său, dar înainte ca echipajul să poată părăsi New Yorkul, a intervenit Ministerul de Externe sovietic. Decizia lor era următoarea: dacă Silas Bent se apropia de apele rusești, urma să fie considerată navă militară și tratată ca atare. Oficialii Statelor Unite au protestat – nava *aparținea* într-adevăr marinei, dar era echipată doar cu computere, fără a avea la bord arme sau tunuri –, dar fără niciun rezultat. „Este cea mai nouă și mai bună navă oceanografică din lume", susținea Biroul Naval din Washington, adăugând că autoritățile de la Kremlin se temeau să vadă cât de mult avansase tehnologia americană.[2] Sovieticii vedeau însă lucrurile foarte diferit. Ziarele sovietice spuneau povești despre spionaj, în care spionii pretindeau că sunt oameni de știință pentru a se infiltra și a fura secrete. Interdicția impusă navei Silas Bent a fost percepută ca o dovadă suplimentară a deteriorării relațiilor dintre America și Rusia, ca parte a unui Război Rece tot mai rece, mai ales că Statele Unite își intensificaseră acțiunile din Vietnam, având acum 184 000 de militari pe acel front și ducând campanii ample de bombardament.

Cu toate acestea, în luna noiembrie a aceluiași an, dr. White a zburat la clasa I până la Moscova cu binecuvântarea (și finanțarea) guvernului rus.

Se auzea clinchetul cristalin al paharelor în timp ce, sub podeaua acoperită cu mochetă, motoarele avionului urlau, turate în pregătirea decolării. Chiar dacă panourile luminoase făceau publicitate noilor avioane jumbo[01], folosind sintagme precum „extraordinar de silențioase", păsările metalice huruiau și făceau un zgomot infernal în timp ce își croiau drum spre cer. White s-a lăsat pe spate într-un scaun care arăta ca un scaun de club, într-o carlingă ce semăna cu un bar de cocktailuri. Niște însoțitoare de zbor pe tocuri înalte care trecuseră cu succes testul în trei etape care le cerea să fie tinere, atrăgătoare și necăsătorite împingeau niște cărucioare încărcate cu farfurii de porțelan pe care se afla cina rafinată și le serveau pasagerilor șampanie în pahare de cristal înalte și subțiri. Ceilalți pasageri din avionul în care se afla White erau îmbrăcați atât de elegant de parcă ar fi mers la teatru. White purta și el un costum bun în această călătorie, deși i-ar fi prins bine să fie puțin mai larg; trecea printr-un soi de ciclu în care avea fluctuații mari de greutate, deoarece în perioadele de muncă intensă uita să mănânce, iar în perioadele de repaus își amintea de *toate* mesele pe care nu le luase. Se îngrășase din nou, dar la 18 000 de metri altitudine, în zbor spre Moscova comunistă, White nu prea avea poftă de mâncare.

Invitațiile începuseră să sosească cu un an înainte, după debutul său în *Nature* și *The New York Times*. O delegație rusă vizitase Laboratorul lui de Cercetare a Creierului, un eveniment rar, dar unul binevenit la Metro. La finalul întâlnirii, l-au invitat cu amabilitate să le întoarcă vizita. „Probabil să sunt doar prietenoși", presupusese White. Dar nu era așa. Au urmat scrisori oficiale. Poate că sovieticii nu doreau prezența oceanografilor, dar păreau foarte interesați de științele chirurgicale și biologice. Îl invitaseră și pe britanicul

Harold Hillman de la University of Surrey, cu care White socializa ocazional la conferințele la care se întâlneau, căci amândoi aveau un domeniu de cercetare comun. Hillman era cercetător și biolog specializat în neurobiologia metodelor de execuție și resuscitare (readucerea la viață a persoanelor aproape decedate). Hillman susținuse că „moartea nu este instantanee" – o afirmație care devenise celebră. „Este un proces", spusese el.[3] Un admirator al activității lui Demihov, dar și a lui White, Hillman era entuziasmat de știința misterioasă din spatele Cortinei de Fier, plină de descoperiri greu de înțeles făcute posibile datorită forței zdrobitoare a entuziasmului guvernamental și a eticii relaxate. Dar asta nu fusese suficient pentru a stârni curiozitatea lui White. Când au sosit primele scrisori, i s-a plâns Patriciei:

– De ce aș vrea să merg în țara aceea urâtă?[4]

În cele din urmă, cercetările lui Demihov l-au făcut să accepte o vizită în Rusia. Voia să demonstreze că creierii transplantați și izolați pot gândi, și avea nevoie de dovezi clare. Colegii săi de la Cushing Society nu aveau să se mulțumească cu mai puțin de atât.

Catolic fiind, White se cutremura la gândul atitudinii antireligioase a sovieticilor. Pe de altă parte, ca un american patriot, îl neliniștea profund gândul de a se afla într-o țară comunistă, în special una care considera America principalul său inamic. Iar anxietatea sa nu era nejustificată. Un profesor de la Harvard care vizitase Moscova cu o lună înainte de călătoria lui White fusese acuzat de spionaj și forțat să părăsească țara și, chiar în timp ce White zbura spre Moscova, doi foști militari americani erau arestați pentru că încercaseră să treacă granița sovieto-finlandeză.[5] Fuseseră adoptate legi noi pentru ceea ce sovieticii considerau „acțiuni de defăimare" duse împotriva statului, inclusiv „știri răspândite prin intermediul radioului occidental".[6] Și poate cel mai

alarmant lucru pentru un neurochirurg aflat în vizită era faptul că jurnalistul sovietic Albertas Laurinčiukas era pe punctul de a publica o critică de aproape 500 de pagini la adresa Statelor Unite în care îi acuza pe chirurgi că efectuează experimente periculoase pe cetățeni americani de culoare și indigeni.[7] Afirmațiile erau în mare parte eronate, dar numai *în mare parte*. La urma urmei, istoria americană purta pata sclaviei, precum și pe cea a masacrării și strămutării sistematice a populațiilor indigene, iar prezentul american era un focar de rasism și conflicte legate de drepturile civile.[02] Oare ce părere aveau rușii despre White, care era atât chirurg, *cât și* om de știință?

Și totuși, în vreme ce stewardesele apăreau și dispăreau, oferindu-le pasagerilor băuturi în timp ce avionul enorm traversa un ocean nesfârșit, White zâmbea și se simțea relaxat. La urma urmei, îi plăcea să călătorească cu avionul, în ciuda zdruncinăturilor și a zgomotului. Stilul acesta de viață îl făcea să se simtă alt om și îi gâdila simțul umorului.

– Lung zbor, nu-i așa? l-a întrebat un alt pasager. Călătoriți în scop de afaceri sau de plăcere?

– Amândouă, i-a răspuns White rânjind în colțul gurii. Sunt directorul unei case de pompe funebre.

Mai făcuse gluma asta. O scotea din minți pe Patricia. Uneori, White se dădea drept medic veterinar din mediul rural, alteori scriitor, iar odată a spus că este rabin. Îl păcălise pe actorul Robert Morley în timpul unui zbor spre o conferință din Germania de Vest. Britanicul a scris mai târziu despre întâlnirea cu White pentru revista *Playboy*. Totul începuse ca o modalitate de a comunica cu oamenii, astfel încât ceilalți pasageri să nu se simtă intimidați să vorbească.[8] Însă pe parcurs, lucrurile au luat o altă turnură: avea libertatea de a se ascunde la vedere, folosindu-și cunoștințele din ce în ce mai vaste despre aproape orice subiect pentru a-i convinge pe ceilalți pasageri că este cine susținea că este. Sau poate că îi venise ideea

de la oficialii americani care îl convocaseră înainte de a pleca, niște oameni îmbrăcați în haine terne, care îi dăduseră de înțeles că la întoarcere avea să fie interogat de Departamentul de Apărare și că *avea* să dea un raport complet despre intențiile exacte ale rușilor. Oricum ar fi fost, după 12 ore nesfârșite petrecute în avion, dar și mai mult timp petrecut schimbând avioanele la sol, White a aterizat pe aeroportul internațional din Moscova – un american singur într-o țară străină.

O delegație îl aștepta pe White la aeroport, o bază militară transformată recent pentru uz comercial. Unii dintre cercetători vorbeau engleză, dar cel mai mult vorbea un interpret cu aspect oficial. White s-ar fi bucurat să i se acorde un moment pentru a-și prelua bagajele, dar nu i s-a permis. Bagajele i-au fost preluate de cineva și, în timp ce interpretul îi explica lucrurile din mers, a fost condus în mare grabă spre o mașină care aștepta. „Am fost împins în mașină și înghesuit de alte persoane", și-a amintit el mai târziu. Era ca și cum nu voiau ca el să vadă ceva din ceea ce nu plănuiseră ei să vadă.

White privea pe ferestrele mașinii în timp ce aceasta se deplasa cu viteză pe autostradă, trecând pe lângă niște clădiri enorme din beton – cele mai multe nu aveau nicio caracteristică definitorie și pe toate atârnau nenumărate cabluri electrice grele care formau o adevărată rețea între structuri. Erau reci, dezolante și cenușii.

– La ce hotel mergem? a întrebat White în timp ce se apropiau de centrul orașului.

Una dintre femeile din delegația care îl așteptase la aeroport a zâmbit. Era tânără, blondă și atrăgătoare.[03] Este posibil să fi fost o altă stewardesă.

– Nu mergem la niciun hotel, i-a explicat ea.

Îl duceau pe White la domiciliul unui om de știință.

Au ajuns la o casă bine amenajată și, deși nu era la fel de mare precum cea a lui White din Shaker

Heights, decorațiunile din interior l-au surprins. Erau picturi și instrumente muzicale, busturi și sculpturi. Ceea ce lipsea caselor rusești în exterior părea să fie compensat prin cultură.[9] White s-a relaxat, chiar dacă nu imediat și nu complet, și a participat la o mare petrecere la cină.

White îi cunoștea pe unii dintre participanți din timpul vizitei pe care o făcuseră la Metro: erau cercetători de la Institutul Creierului[04], Universitatea din Moscova și Prima Universitate de Medicină de Stat din Moscova, care astăzi este cunoscută sub numele de Prima Universitate de Medicină de Stat din Moscova „I.M. Secenov“ (sau pur și simplu „Secenov“). Avea să-l întâlnească pe Andrei P. Romodanov, un neurochirurg care urma în curând să devină celebru, pe atunci academician cercetător, directorul Institutului de Cercetări în Neurochirurgie din Kiev, și care a îndrumat majoritatea cercetărilor neurologice din Ucraina timp de aproape 40 de ani. Câțiva ani mai târziu, White însuși avea să-l intervieveze pe Romodanov pentru Cushing Society, numindu-l unul dintre „cei mai distinși și remarcabili neurochirurgi din lume“.[10]

White știa că se obișnuia să bei cu gazda – vodcă, evident, având în vedere circumstanțele –, dar el rareori punea gura pe alcool. A închinat un pahar din politețe și a reușit să obțină apă pentru tot restul cinei. Cel puțin *arătau* la fel. În timp ce noi feluri de mâncare și cocktailuri erau aduse, interpretul nu s-a dezlipit de White. Bănuia că bărbatul îl supraveghea și că unii dintre cei de la masă erau funcționari guvernamentali.[11] Cu toate acestea, White a fost cel mai surprins nu de cine își făcuse apariția, ci de cine nu. Vladimir Demihov nu făcuse parte nici din delegația care îl întâmpinase și nici nu fusese invitat la cină, iar White nu l-a întâlnit nici la Institutul Creierului.

A doua zi dimineață, pe o vreme îngrozitoare, cu viscol, s-au deplasat cu mașina la institut, care se afla în apropiere. White bănuia că vor să-l împiedice să arunce singur o privire prin împrejurimi. Sosirea i-a oferit o oarecare surpriză: se așteptase la o unitate de cercetare în interiorul unei universități sau al unui spital, dar au coborât din mașină în dreptul unei fațade enorme de cărămidă. White a privit în sus și a văzut niște ferestre arcuite și zidăria cu elemente decorative a unui conac datând de dinainte de revoluție. La fel precum cea mai mare parte a centrului Moscovei – de la Teatrul Bolșoi, în jurul Pieței Roșii, la catedrala Sfântul Vasile și cupolele înalte ale bisericilor transformate din interiorul Kremlinului –, conacul fusese conservat în starea sa inițială, cu toate ornamentele. Construit inițial ca spital luteran de către o familie de negustori ruso-germani, clădirea fusese confiscată când bolșevicii au „redistribuit" averile claselor superioare. În 1917, a devenit Institutul pentru Studiul Bolilor Profesionale, dar zece ani mai târziu, institutul s-a concentrat asupra cercetării creierului, în special al lui Lenin. Misiunea sa era să examineze originea anatomică a „geniului extraordinar al liderului proletariatului mondial"[05].

Institutul Creierului exista datorită neurologului Vladimir Behterev, dar înființarea sa oferă o poveste plină de tâlc despre relațiile tulburi dintre știința și politica sovietică. Behterev și-a început activitatea în prima parte a Războiului Rece, când a implementat un laborator pentru antrenamentul telepatic; a rămas fidel științelor marginale toată viața. Astfel de convingeri erau surprinzător de frecvente la acea vreme; suspiciunea profundă cu privire la inovațiile occidentale și blocajul politic al informațiilor care pătrundeau în țară au dus la o evoluție aproape similară celei din Galápagos în privința anumitor aspecte ale cercetării biologice. Ca parte a activității sale, Behterev susținea că oamenii remarcabili trebuie să aibă creieri remarcabili din punct de vedere fizic și

că se poate „dezvălui natura geniului și talentului“ prin crearea unui panteon al creierilor pentru a-i studia și diseca.[12] Din păcate, nu și-a temperat știința pentru a se încadra în politica protectorilor săi. Într-un moment de imprudență, Behterev l-a diagnosticat pe Stalin, care se afla la conducere pe atunci, ca fiind mai degrabă *paranoic* decât remarcabil. La scurt timp, Behterev a murit din cauza unei „toxiinfecții alimentare“, iar neurocercetătorul german Oskar Vogt a primit postul de director al institutului și onoarea de a diseca creierul lui Lenin.[13] Știința sovietică era de natură politică, iar această lecție a fost la propriu păstrată în însăși construcția institutului, unde a rămas creierul lui Behterev, disecat și el după dispariția prematură a acestuia. Adevărurile incomode nu trebuie rostite.

Lui White i s-a permis să viziteze cea mai mare parte din institut, dar nu și prețioasa Cameră 19, care adăpostea creierul conservat al lui Lenin. În schimb, însoțitorii săi i-au făcut un tur al orașului pentru a vizita Institutul Medical din Moscova și câteva laboratoare destul de ciudate. White a povestit ulterior că a văzut capete de câini despărțite de trup și atașate la dispozitive menite să le țină în viață. Dar realitatea nu corespundea așteptărilor. Capetele nu aveau activitate cerebrală decât preț de câteva secunde după procedura de separare, timp în care reacționau la sunete sau la atingere. Dar apoi creierul pur și simplu murea. White s-a încruntat; reușise deja mult mai mult în propriul laborator, păstrând creierul viu și activ timp de mai multe ore, ba chiar zile întregi.[14] Oare îi ascundeau cele mai bune rezultate ale cercetărilor pe care le făceau? Deși nu i-a spus niciodată lui White, Harold Hillman avusese îndoieli similare în timpul vizitelor sale. „Se temeau să ne spună ce făceau“, s-a plâns Hillman. „Ne-au turnat vodcă pe gât și ne-au obosit cu fete frumoase – nu ne-au spus cu adevărat ce făceau.“[15] Când a părăsit

institutul, White avea o bănuială care nu îi dădea pace. Rușii nu erau interesați să dezvăluie cunoștințe, ci căutau să le *obțină*.

White nu văzuse nimic deosebit de revoluționar, dar oamenii de știință și chirurgii pe care îi întâlnise în diferitele institute pe care le vizitase erau nerăbdători să afle despre laboratorul lui, despre procedurile sale de răcire și mai ales despre capacitatea de a menține creierul în viață după moartea corpului. Pe White nu l-a deranjat să fie onest până la un punct; starea echipamentelor sovietice însemna că erau cu mult în urma muncii pe care o făcea el acasă. Dar îi ridica semne de întrebare. *Poate că rușii vor să trăiască veșnic*, gândea el.[16] Își doreau un Lenin care să trăiască veșnic? Un Stalin nemuritor? Sau era vorba despre altceva?

White a reușit, în cele din urmă, să-și lungească puțin lesa în care îl țineau însoțitorii săi, deși bănuia că diferiți agenți guvernamentali continuau să îl urmărească – oameni îmbrăcați în haine de culoare închisă și cu aspect familiar stând prin cafenele și pe la colțuri. Plecase de la hotel și făcea o plimbare prin frig ca să se poată gândi și, mai practic, ca să-și cumpere o căciulă pentru capul lui chel. Dar, în plimbările sale, a fost atras cel mai mult nu de ceea ce aveau rușii, ci de ceea ce nu aveau. Coborând într-o stație de metrou, un vizitator ar fi văzut coridoare strălucitoare din marmură, statui cu oameni ai muncii care păreau să susțină tavanul, fleuroane și pardoseli frumoase. Trenurile soseau la timp, călătorii nu se îmbulzeau și nu păreau să existe graffiti sau hoți de buzunare. Era o dovadă a frumuseții, culturii și eficienței. Dar sancțiunile, datoriile, economiile suprimate și o izolare impusă atât din interior, cât și din afară făceau mari pagube. Dovada incontestabilă a conștiinței transplantate pe care White spera că o va găsi în spatele Cortinei de Fier pur și simplu era de negăsit; erau doar felii de povești, la fel de subțiri precum hipocampul lui Lenin.

ADEVĂRUL DESPRE ȘTIINȚA SOVIETICĂ

În anii 1960, Moscova se întindea pe aproape 1 940 de kilometri pătrați, unde totul se mișca greoi, cu un aspect tern și o stare de spirit puțin mai veselă decât arhitectura sa.[17] Femei în vârstă stăteau la coadă ore întregi pentru a cumpăra produse de bază de la magazinele de stat, restaurantele serveau mâncare lipsită de gust din cauza raționalizării și pretutindeni serviciile erau lente sau mediocre.[18] Nu a trecut mult timp până când White și-a dat seama de calitatea slabă a tot ceea ce cumpărase de acolo. Suvenirurile, cum erau căciulile din blană, s-au desfăcut în bucăți, unele chiar înainte să ajungă cu ele acasă, și la fel s-a întâmplat și cu cizmele pe care le cumpărase pentru a se proteja de frig. Produsele pentru nevoile de bază erau greu de găsit, chiar și cele sanitare pentru femei; acestea erau condițiile în care trăiau oamenii obișnuiți dintr-o țară care se presupunea că a fost construită pe idealurile comuniste de egalitate pentru toți.

Între timp, Partidul și elitele sale conducătoare trăiau într-o lume cu totul diferită. Jurnalista britanică Gloria Stewart relata pentru *The New Statesman* despre cluburi private în care se serveau mâncare și băuturi excelente, cu servicii care rivalizau cu cele de la Savoy din Londra, și „magazine închise“ care le permiteau membrilor Partidului să cumpere produse occidentale, cum ar fi televizoare moderne, la care concetățenii lor nu aveau acces.[19]

Lumea medicală respecta aceeași distribuție inegală între a avea și a nu avea. Când i s-a oferit șansa de a opera, mai mult pentru a demonstra tehnica neurochirurgicală elaborată care le era necunoscută colegilor săi ruși, White a făcut-o în niște săli sterile și bine echipate. Partidul Comunist privilegia muncitorii: creșele publice îngrijeau bebelușii pentru

ca femeile să poată lucra (și chiar lucrau), iar campaniile de sănătate publică căutau să eradicheze bolile prin administrarea de vaccinuri și controlul paraziților. Cu toate acestea, semănau destul de mult cu niște săli de sport pline cu paturi de campanie pentru bolnavi și săraci, și aveau prea puține medicamente. Lui White i s-a părut că seamănă cu niște spitale de demult, o revenire la zilele victoriene de dinaintea erei antiseptice.[20] Îngrijorarea sa că Rusia avea să depășească Occidentul se destrăma cu fiecare nouă scenă. Cercetătorii și medicii deopotrivă făceau tot ce puteau în condiții dureroase. Oamenii pe care îi cunoștea erau duri și rezistenți, și iubeau muzica, literatura, și cultura, în general. Orice ar fi spus guvernul oricărei puteri din timpul Războiului Rece, rușii nu erau decât niște oameni obișnuiți. Nici măcar nu erau necredincioși; mulți dintre ei erau creștini ortodocși care își practicau religia în secret, iar White a reușit să meargă la Liturghie. Dar ceea ce nu găsise – încă – era omul pe care venise de fapt să-l întâlnească.

În anii 1950, când el și colegii săi de la Brigham vizionaseră filmele lui Demihov, acestea îl înfricoșaseră pe White, dar în aceeași măsură îl și uimiseră. Acele transplanturi miraculoase de cap de câine i se păruseră la vremea respectivă că eclipsează chiar și transplantul de rinichi efectuat de Murray. Ca și în cazul programului spațial, mulți avuseseră sentimentul că sovieticii erau cu un pas în față, ca un fel de Bond superior, dar ticălos, care depășea cumva capacitatea de înțelegere a Occidentului. În interviul exclusiv pe care l-a acordat revistei *Life*, Demihov a vorbit despre un program științific curajos – un refugiu sigur pentru ideile inovatoare. Dar realitatea lui Demihov era mult mai sumbră.

Oamenii de știință, ca membri ai unei clase educate, și deci mereu ținta suspiciunilor, nu au dat niciodată cu adevărat mâna cu revoluția. Deși moartea lor a fost mai târziu ștearsă din evidențele publice, mii de

cercetători și academicieni au fost arestați și executați după 1917, când unii membri ai Partidului Democrat Socialist Rus (mai târziu Partidul Comunist) au pornit războiul împotriva propriei intelectualități.[21] Fiziologul Ivan Pavlov, primul laureat rus al Premiului Nobel, era îngrozit de ceea ce se întâmpla. „Dacă ceea ce fac bolșevicii Rusiei este un experiment, atunci este unul la care nu aș supune nici măcar o broască", avea el să spună.[22] Academiile s-au închis, nu doar din lipsa fondurilor, ci și din lipsa alimentelor. I.A. Veliaminov, fondatorul chirurgiei de teren, și-a comparat colegii de breaslă cu gladiatorii condamnați care intrau în ring: *Morituri te salutant!* Cei ce sunt pe cale să moară vă salută.[23]

După moartea lui Lenin, Stalin avea să dea un înțeles și mai profund metaforei. A extins sistemul gulagului: lagăre de muncă create de bolșevici drept pedeapsă pentru dizidenții politici, intelectuali și burghezi. Gulagul avea să înghită în curând tot felul de oameni de știință, filozofi și academicieni, deoarece diferitele facțiuni căutau să scape de cei care refuzau să se conformeze. A funcționat de minune. Numai în anii 1937 și 1938, peste 10% din populația rusă (adică mai mult de 20 de milioane de oameni) s-a trezit târâtă în lagăre, unde speranța de viață era de o iarnă.[24] Până la finalul deceniului, majoritatea oamenilor de știință de dinainte de revoluție dispăruseră. Fie fuseseră uciși, fie (în cazul puținilor norocoși) reușiseră să emigreze.[25] Cei care au rămas au fost adunați în laboratoare încuiate și forțați să lucreze la proiecte guvernamentale; dacă nu produceau rezultatele cerute, erau împușcați.[26] Serghei Korolev, care avea să devină mai târziu proiectantul-șef al misiunii Sputnik I, a fost arestat în 1939 și i s-a interzis să-și vadă familia timp de cinci ani.

Și totuși, națiunea *avea nevoie* de oameni de știință. Fără ei, Rusia nu putea concura cu Occidentul.

Disperat să-și crească producția de cercetători, statul a deschis universități și institute științifice pentru copiii țăranilor, în ciuda ratelor scăzute de alfabetizare, a puținelor abilități educaționale de bază și, adesea, a inexistenței unui limbaj comun. Manualele vechi trebuiau distruse; erau prea complicate. Manuale noi, simplificate le-au luat locul, iar orele de curs au fost scurtate. În cele din urmă, statul a redus trimestrele școlare și pentru studenții absolvenți, iar acești cercetători, chirurgi și farmacologi „copți doar pe jumătate“ au fost „eliberați“ în mijlocul unui public care nu bănuia nimic, după cum a relatat jurnalistul Mark Popovski după ce a fugit în Occident. În perioada postbelică, numărul oamenilor de știință sovietici a crescut la peste un milion. Între timp, tovarășii de la partid au devenit șefi de departamente în domenii despre care nu știau nimic.

Cortina de Fier nu ascundea bogățiile științifice ale Rusiei, ci sărăcia ei. Statul se străduia permanent nu să protejeze secretele pentru a nu fi furate, ci pentru a convinge lumea că are ceva de furat.[27] Cercetătorul înțelept a învățat să denatureze adevărul a ceea ce putea face știința; dacă un superior dorea imposibilul, de la telekinezie la reanimarea organismelor moarte, era mai deștept dacă mințea decât dacă spunea adevăruri incomode. Asta însemna că eșecul era adesea iminent. Spre sfârșitul vieții sale, demoralizat, Pavlov a scris o scrisoare către „tineretul academic“, îndemnându-l să continue să urmărească știința, chiar dacă, așa cum se citea printre rânduri, statul însuși îi stă în cale.[28] Vladimir Demihov avea să-și înceapă cea mai importantă carte a sa cu acest citat; considera că orice om ar trebui să-și ducă viața, ba chiar să și-o și sacrifice, călăuzit de acest motto.

Acel Demihov senin și încrezător care a apărut în revista *Life* în chip de favorit al științei sovietice era un personaj aproape în întregime fictiv. Familia lui

scăpase de gulag ca prin noroc, dar geniul care l-a făcut să se ridice de la statutul de tânăr mecanic la cel de doctorand în fiziologie avea să-i grăbească și căderea. Nu era diplomat, nu avea răbdare și nici nu era bine primit de colegii săi, de cele mai multe ori. Și, probabil, ceea ce i-a dăunat cel mai mult carierei sale a fost faptul că nu asculta ordinele. În timpul celui de Al Doilea Război Mondial, Demihov lucrase ca patolog și devenise complet întâmplător expert în rănile autoprovocate. Soldații care nu făceau față ororilor din tranșee se împușcau adesea fără a-și produce răni fatale; dacă era dovedită, o astfel de faptă însemna execuția imediată. În prima sa acțiune de sfidare a protocolului stalinist, Demihov a refuzat să furnizeze dovezi împotriva acestor oameni. Mințea pentru a le salva viața, fiindcă simțea că rolul său de medic nu avea nicio legătură cu cel de călău.[29] Respectarea riguroasă a propriului simț al eticii a însemnat că nu a reușit să-și facă prea mulți prieteni sus-puși.

Odată ce s-a încheiat războiul, salariul său modest provenea din posturi secundare de patolog și fiziolog pe care reușea să le ocupe la diferite instituții. Colegii lui Demihov îl considerau fanatic, ba chiar periculos. După primele sale încercări de transplantare a capetelor de câini, problemele lui Demihov au început să vină de și mai sus. La începutul anilor 1950, un comitet de revizuire al Ministerului Sănătății sovietic a etichetat activitatea lui Demihov drept „lipsită de etică“ și i-a cerut să înceteze operațiunile. Aleksandr Vișnevski, care îi oferise lui Demihov un post la Institutul de Chirurgie din Moscova și îl considera prietenul său, a reușit să obțină suspendarea acestui ordin, dar situația nu avea să mai dureze mult timp.[30] Când Demihov și-a prezentat munca la reuniunea din 1954 a Societății Chirurgicale din Moscova, susținând că micul său laborator de transplant de organe efectua experimente pe animale în speranța de a prelungi viața

oamenilor, nimeni nu l-a luat în serios; chirurgii l-au numit un impostor.[31] Demihov trebuia să se facă util guvernului cât mai repede.

Cea mai presantă întrebare care a circulat printre chirurgi încă de la prima apariție a filmelor cu Cerber nu a fost *cum*, ci *de ce*. De ce să creezi un câine cu două capete dacă nu există nicio aplicație clinică pentru această procedură? Răspunsul era mai simplu și mai sinistru decât ar fi putut ghici cineva. Pentru a fi de folos intereselor sovietice, Demihov s-a gândit că va trebui să intre în lumina reflectoarelor internaționale cu ceva senzațional, ceva ce guvernul ar considera util în întrecerea sa propagandistică cu Occidentul. Demihov suspecta pe bună dreptate că o enigmă chirurgicală cu două capete ar îngrozi și ar bucura la fel de mult ca vechile *Experimente de reanimare a organismelor* ale lui Serghei Briuhonenko.

Atunci când Demihov s-a lăudat revistei *Life* că patria-mamă sovietică are o bancă de organe complet funcțională și un protocol de transplant de succes care include și membre, de fapt mințea pentru a-și salva viața, exact așa cum făcuse în perioada în care fusese militar. Ceea ce avea de fapt era un mic laborator, și acolo încerca, fără prea mult succes, să demonstreze că nu era necesară suprimarea sistemului imunitar pentru a realiza un transplant – ba chiar că putea fi doar un caz de propagandă occidentală. Cercetările sale reale aveau de-a face cu inimile, plămânii și rinichii, aceleași piese interne ale mașinăriei care îl fascinau încă din copilărie. Îl preocupa altoirea, o tehnică horticolă prin care se unesc două plante până când se dezvoltă ca una. Demihov presupunea că, folosind o tehnică adecvată, un membru uman ar putea fi forțat să se dezvolte la un alt om așa cum ramura unui copac poate fi făcută să crească din butucul altuia. Principiul care permite producerea acestui fenomen la plante implică introducerea unui altoi într-o plantă acolo unde circulă substanțele nutritive; Demihov credea că în corpurile oamenilor și animalelor revascularizarea

(distribuirea venelor și arterelor) va permite producerea aceluiași fenomen.[32] Dar nu ar exista niciun transplant reușit de picior și nicio capacitate magică de a salva membrele fără imunosupresoare.[06] Foarte probabil, Rusia era interesată de băncile de țesuturi, dar nu deținea nici pe departe o unitate în întregime operațională. Demihov a efectuat experimentele cu cele două capete de câine pe de-o parte pentru a-și dezvolta ideile privind transplantul, dar pe de altă parte, și ca pe o cascadorie publicitară. Succesul lor poate fi declarat prin faptul că s-a permis ca filmarea să părăsească Rusia și să se răspândească în afara granițelor ei. Și, o vreme, chiar a reușit să țină la distanță autoritățile sovietice. Dar asta l-a costat în alte moduri.

Cerber nu a șocat doar Occidentul, ci și pe ruși. Susținătorul lui Demihov de la Institutul din Moscova a fost îngrozit și a refuzat chiar să privească creatura, iar Demihov și-a pierdut postul în cursul aceluiași an. A reușit să obțină un post plătit la Secenov, unde, datorită prestigiului instituției, i s-a permis un an mai târziu să participe la o conferință internațională de chirurgie la München. A plecat la conferință cu ordine stricte: *Nu spune nimănui despre câinele cu două capete.* Demihov a sfidat ordinele și și-a prezentat concluziile la conferință, iar lucrările i-au fost publicate în Occident. Asta însemna că Demihov și operațiile sale ciudate aveau credibilitate dincolo de granițele sovietice, dar și că el încălcase ordinul de a păstra tăcerea. Catalogat imediat drept „inadecvat din punct de vedere politic și periculos", Demihov ar fi trebuit să fie arestat după ce s-a întors în țară, pentru divulgarea secretelor naționale… dar, de această dată, avusese dreptate cu privire la riscul asumat.[33] A început să se vorbească mult despre munca lui pe plan internațional și, în curând, revista *Life* și publicația *The New York Times* aveau să îi bată la ușă. Dar chiar și acest succes a fost remarcabil de scurt.

Nu i-a bătut la ușă miliția, dar Ministerul Sănătății i-a închis laboratorul, iar în 1960 a fost forțat să se mute la Institutul Sklifosovski de Cercetare în Medicina de Urgență în circumstanțe mai puțin favorabile.[34] În 1964, activitatea sa revoluționară de revascularizare avea să fie preluată de Vasili Kolesov, care a câștigat ulterior premiul de stat al URSS pentru știință și a devenit faimos în domeniul chirurgiei cardiovasculare în locul lui Demihov. Ba mai mult, comportamentul perturbator al lui Demihov i-a blocat candidatura la doctorat, singurul care i-ar fi putut garanta un salariu mai bun și un post mai sigur. Copleșit, frustrat și amenințat cu evacuarea din apartamentul său, Demihov se gândea la sinucidere. Există diferite variante referitoare la ceea ce l-a oprit s-o facă, de la intervenția familiei și a prietenilor până la publicarea cărții sale despre transplanturi și traducerea ei în limbile engleză și germană, și chiar prezentarea sa la Societatea Regală de Științe a Suediei din Uppsala. Dar recunoașterea tardivă nu a prea reușit să-i salveze reputația în țara sa natală. Când White a ajuns în Rusia în 1966, se aștepta să-l găsească pe Demihov la institut – un cercetător talentat aflat chiar în ceea ce însemna inima științei sovietice. În schimb, a descoperit un proscris.

Districtul Hamovniki se află la vest de centrul capitalei, o parte a orașului care se întinde pe malul unui cot al râului Moscova. După primele sale zile agitate petrecute la Moscova, White a rătăcit pe străzi mai mult sau mai puțin liber (deși încă era supravegheat mai mult decât discret), minunându-se de toată istoria care-l înconjura. Pe fundalul structurilor brute din beton, unele dintre clădirile în care se aflau unitățile de cercetare ale facultății din cadrul Universității din Moscova erau remarcabile. Supraviețuiseră bombardamentelor din timpul celui de Al Doilea Război Mondial, buldozerelor reformatorilor bolșevici și incendierilor din timpul

războaielor napoleoniene. Printr-o întâmplare ciudată, bisericile din cartier scăpaseră de flăcări fiind folosite ca grajduri pentru armăsarii arabi atât de iubiți ai lui Napoleon. Acum serveau unor noi scopuri.

Chiar în fața unui spital, împrejmuită de un gard de fier, se înălța o cupolă din cărămidă și mortar de culoare crem. Cunoscută ca biserica Sf. Dimitri Priluțki, edificiul a fost construit în 1895 de Konstantin Bîkovski, un arhitect de la Universitatea din Moscova, pentru ca săracii să poată participa la slujba de înmormântare a celor dragi aproape de spitalul în care muriseră. Părând destul de înghesuită, cu ziduri groase, simple, biserica încă adăpostea niște animale, dar unele foarte diferite. Considerată „lipsită de orice valoare" pentru a fi utilizată de către Ministerul Sănătății, clădirea servea drept laborator pentru un oarecare Vladimir Demihov uitat de toți.[35]

– Nu primesc prea multe vizite, a explicat Demihov cu un zâmbet scurt.

Voia să spună că nu era vizitat de neurochirurgi celebri care veneau de peste mări și țări. Trebuie să-l fi debusolat pe White: omul pentru care bătuse atâta drum ca să-l cunoască îl considera pe *White* o celebritate. Iată-l pe Demihov, amabil și atent cu oaspetele său american, deosebit de emoționat, în timp ce îl conducea pe White printre modelele sale experimentale – câini cu organe înlocuite – și descriind munca pe care continua să o facă chiar și fără fonduri guvernamentale. Demihov își confecționa manual multe dintre instrumentele chirurgicale pe care le folosea și ținea evidențe pe caiete vechi, cu coperți din carton pestriț, negru și alb, genul acela de caiete pe care le foloseau elevii.[36] Și totuși, în ciuda acestei lipse aproape complete de echipamente moderne, Demihov concepuse 24 de metode diferite

de a-i transplanta unui câine-gazdă o inimă secundară pe care i-o putea amplasa în piept, dintre care 22 avuseseră succes.

White nu prea înțelegea. Cum reușise rusul să facă acest lucru, când laboratorul său nu avea un aparat de oxigenare a inimii și plămânilor sau capacitatea de a folosi vreo tehnică oarecare de răcire?[37] White cunoștea foarte bine nevoia de oxigen a creierului; efectuarea unei intervenții chirurgicale de transplant de inimă fără un flux auxiliar adecvat însemna că, o vreme, nicio picătură de sânge nu ajungea la cap. Acest lucru ar fi trebuit să cauzeze apariția unor deficiențe mintale – în fond, tocmai acesta era rostul mașinăriei incredibil de complexe pe care White o folosea în operația de izolare. Cu cât o operație dura mai mult, cu atât era mai mare riscul de vătămare a creierului. Demihov abia dacă a ridicat din umeri. În lipsa tehnologiei, rezolvase problema mișcându-se *rapid*. Probabil mânuia bisturiul mai repede decât oricare alt chirurg.

Demihov transplantase aproape toate organele la care se putea gândi și făcuse asta cu un buget extrem de limitat.[38] Dacă Rusia nu se dovedise a fi un tezaur de comori medicale secrete, White știa că nu era din vina cercetătorilor ruși. Demihov era un talent extraordinar, dar bătea pasul pe loc din cauza factorului politic și a propriei neîncrederi cu privire la progresele medicale occidentale legate de răspunsul imunitar. Ce altceva ar mai fi putut realiza rușii dacă oamenii lor de știință nu s-ar fi temut și ar fi dispus de fondurile necesare? Oare cât de mult ar fi progresat dacă nu ar fi fost înfometați? White plecase în Rusia crezând că va întâlni un rival; în schimb, întâlnise un excentric pe care aproape că îl putea numi prieten. În anii următori, avea să-l descrie pe Demihov ca fiind fascinant, amabil și onest într-o lume a secretomaniei. „Toată lumea științifică ar trebui să-i recunoască meritele, dar cercetătorii americani nici nu-i cunoșteau

numele“, s-a plâns White.[39] Fusese pur și simplu uitat, operația Cerberului rămânând doar o ciudățenie fără aplicare practică.

Demihov i-a spus lui White că, în ciuda progreselor extrem de lente ale sovieticilor în domeniul medicinei, încă *mai spera* în înființarea unei bănci de țesuturi. De fapt, înființase o bancă de organe vii, cum sunt rinichii, pe când lucra la Institutul Medical. Poate că exagera când vorbea despre susținerea ei și despre importanța pe care o avea, dar cel puțin se străduia să o transforme în realitate.[40] Demihov, la fel ca White, a avut un singur scop mai presus de toate celelalte: menținerea vieții oamenilor.

White nu i-a vorbit lui Demihov despre efectuarea unui transplant de cap uman, deși i-a mărturisit mai târziu lui Harold Hillman că avea impresia că și Demihov visa să realizeze un astfel de transplant.[41] În Moscova, în Kiev, în toate marile orașe cu spitale mari, existau pacienți aflați în moarte cerebrală pe care medicina rusă nu îi putea salva – putea doar să îi țină în viață, conectați fizic la aparatele de respirație artificială.[42] *Acolo* se aflau adevăratele „bănci“ de țesut uman. Dar pentru White, în timp ce stătea alături de Demihov în laboratorul uitat, existau preocupări mai presante. Fie că era din vina bolșevicilor, fie din cea a granițelor închise și a secretelor bine păstrate, rezultatele erau aceleași: Rusia nu avea nici instrumentele potrivite și nici măcar manualele adecvate pentru a-și trata pacienții.

„Admir poporul rus“, avea să spună White oricui voia să-l asculte după ce s-a întors în Statele Unite. Avea să descrie cât de dornici erau oamenii obișnuiți să ajute un străin, cât de pregătiți erau să se abată de la calea obișnuită.[43] Se chinuise să le înțeleagă moneda, iar străini de pe stradă îi aleseseră cu bucurie copeicile pentru a avea suma potrivită ca să plătească biletul de tramvai. De la căldura cu care îl întâmpinase Demihov până la relaxarea tot mai mare a relației sale cu cei care

îl însoțeau pretutindeni, și care în cele din urmă păruseră fericiți să-l lase să descopere orașul pe cont propriu, White nu putea să nu simtă că întrecerea dintre națiuni fusese prost concepută.[44] Dorea mai mult decât orice să vadă schimbul liber de informații medicale și din domeniul științei. Voia să-și *dezvăluie* cercetările, nu să le ascundă, și dorea ca acea cursă spațială interioară împotriva Rusiei să devină de fapt o ștafetă *cu* rușii. Cu toate acestea, în timp ce se urca în avionul care urma să-l ducă acasă, White știa că atât armata, cât și FBI-ul îl așteptau și nu aveau decât o întrebare: „Câștigăm?"

White pornise spre Uniunea Sovietică pentru a găsi o cale de urmat în munca sa. Dar călătoria l-a schimbat mai mult decât s-ar fi putut aștepta. În primul rând, a pus capăt cursei spațiale lăuntrice împotriva Rusiei. Era deja pe cale să facă descoperiri mai mari (și mai bine finanțate) decât omologii săi sovietici. Călătoria nu i-a schimbat dorințele, ci l-a făcut să le vadă mai clar – iar întâlnirea cu Demihov i-a deschis diferite posibilități. Întrebarea care nu-i dădea pace era: *Cum aș putea dovedi că, atunci când este transferat sau transplantat, creierul este viu, gândește, este conștient? Cum să fac asta?*[45] Electroencefalograma nu era suficientă. Graficele care arătau stimularea auditivă nu erau suficiente. Și în timp ce se lăsa pe spate în scaunul său de la clasa I, iar motoarele gemeau dând viață avionului, White a înțeles că *niciunul* dintre progresele fanteziste ale tehnologiei în Occident nu era suficient pentru a demonstra că un creier desprins de corpul său gândește. Nu. White trebuia să se dea câțiva pași în spate pentru a avansa. În tot acest timp, răspunsul se aflase în trecut – nu în transplanturile de inimă și plămâni ale lui Demihov, nu în activitatea sa legată de ventricule și în revascularizare, ci chiar în cascadoria publicitară care îi pusese mintea la treabă lui White pentru prima dată.

Demihov prezentase cel de-al doilea cap al câinelui în timp ce bea lapte, pentru a demonstra că era încă în viață. Era nevoie de o față pentru a face asta. Soluția nu era reprezentată de izolarea și mai multor creieri, ci consta tocmai în transplantarea capului, cu toți nervii intacți. White s-a întors la planșa sa de desen și a început proiectarea unei noi operații – de fapt, a *două* operații. Maimuța A și Maimuța B, una lângă alta. Și mai era o lecție pe care o învățase de la Demihov: dacă urma să facă ceva revoluționar, era preferabil s-o realizeze în mod public.

---

01 Avioanele Boeing 747, poreclite *jumbo jets*, au deținut în perioada 1970–2005 recordul de cele mai mari avioane de pasageri din lume. (*N. red.*)

02 De fapt, fuseseră făcute experimente medicale pe sclavi înainte de Războiul Civil, iar în anii 1970 se practica în secret sterilizarea forțată a femeilor portoricane, de culoare și indigene americane. În 2020, rapoartele privind histerectomiile forțate din taberele de detenție ale Immigration and Customs Enforcement (ICE) din SUA au arătat că aceste practici continuă și astăzi. (*N. a.*)

03 Aceasta avea să fie o temă recurentă în toate călătoriile ulterioare ale lui White. Era întâmpinat uneori de civili, alteori de militari, dar întotdeauna de femei tinere și frumoase. S-a speculat chiar că, după primele câteva experiențe, White avea grijă să solicite el însuși acest lucru în mod specific: „Pentru îmbunătățirea priveliștii." (Interviu, John Rinaldi.) (*N. a.*)

04 Institutul de Cercetare a Creierului din Moscova. (*N. a.*)

05 Această informație utilă a fost oferită de Maria Tutorskaia de la Muzeul Medical Rus. (*N. a.*)

06 La acea vreme, rușii experimentau în principal cu regrefarea mâinilor și picioarelor la același corp de care fuseseră despărțite. Când a fost descoperită toxina ischemică (o substanță care se acumulează în țesuturile lipsite de oxigen și care poate provoca șoc toxic fatal) în 1972, în laboratoarele lui V.V. Kuzenov, Kuzenov însuși a încercat să ascundă informațiile ca fiind ultrasecrete. (*N. a.*)

Capitolul 5

MAIMUȚA LUI FRANKENSTEIN

LUMINA DE TOAMNĂ PĂTRUNDEA DIFUZĂ prin sticla opacă în Laboratorul de Cercetare a Creierului. Soarele apunea, deși nu era încă nici măcar ora 17:00. Maurice Albin și Robert White ar fi trebuit să se îndrepte spre casă la ora aceea, dar acum așteptau un oaspete: pe Oriana Fallaci.

În vârstă de 38 de ani, jurnalista italiană fusese membră a Rezistenței în timpul celui de Al Doilea Război Mondial și era una dintre puținele jurnaliste de război curajoase; printre cei pe care i-a intervievat ulterior s-au aflat personalități precum Henry Kissinger, generalul nord-vietnamez Võ Nguyên Giáp și Gandhi. Chiar și așa, atrăgătoarea femeie, cu părul blond drept, și care semăna cu Lauren Bacall, părea cu mai mult de zece ani mai tânără decât White, care avea atunci 41 – și asta deși ea i-a complimentat conformația „robustă". De asemenea, l-a caracterizat ca fiind „jovial".[1] Părul subțire și puțin care îi mai rămăsese albise prematur, dar White pierduse din nou în greutate, așa că nu putea fi vorba despre o asociere cu Moș Crăciun, cât mai degrabă despre surprinderea ei față de simțul umorului al bărbatului. Dar Fallaci nu venise să adune informații pentru un articol laudativ, ci să se documenteze despre una dintre izolările creierului de maimuță realizate de White, care continuase să lucreze fără întrerupere după întoarcerea de la Moscova, cu un an înainte.

– Vă pare rău că ucideți atât de multe maimuțe? l-a întrebat Fallaci.

– Desigur, răspunse White. Moartea mă tulbură întotdeauna. Activitatea mea nu înseamnă să provoc moartea, ci să conserv viața.[2]

Cuvintele acestea seamănă ciudat de mult cu cele rostite de eroul tragic preferat al lui White. Victor Frankenstein își începe povestea susținând că „pentru a examina cauzele vieții, trebuie mai întâi să recurgem la moarte", că a menține roșeața în obraji a însemnat ore întregi petrecute la morgă căutând printre oase și stând la masa de anatomie. Pentru White, a însemnat 300 de capete de maimuță înghețate sau plutind în alcool încă depozitate în laborator, împreună cu creierul tot atâtor șoareci și al unui număr inepuizabil de câini. Da, mulți, foarte mulți creieri. Și da, el era convins că toate acestea erau necesare.

White străbătuse cale lungă de la prima izolare pe care o făcuse. Operația care urma să aibă loc la ora 8:00 a doua zi dimineață avea să fie efectuată „la cald", adică fără folosirea tehnicii de răcire a creierului, care cândva păruse atât de necesară. Își perfecționase tehnicile de revascularizare, mișcându-se rapid, așa cum făcuse și Demihov, folosind viteza și precizia pentru a izola creierul și a-l menține funcțional la o temperatură optimă. Oare Fallaci avea să înțeleagă asta? Poate că da, poate că nu. White a condus-o spre locul unde erau ținuți micii săi „pacienți", într-o cameră separată, unde tehnicienii veterinari îi țineau destul de curați și de bine hrăniți.

Maimuța care urma să fie supusă intervenției chirurgicale în dimineața următoare se hrănea cu portocale, banane și cu niște granule care conțineau vitaminele potrivite. Albin și medicii veterinari care lucrau în laborator urmau să îi facă maimuței un examen fizic amănunțit pentru a se asigura că e sănătoasă. Fallaci a întrebat care este numele maimuței, dar mamiferul nu avea unul. Apoi a întrebat dacă ar putea *ea* să-i pună un nume. Albin nu avea de ce să se împotrivească, așa că jurnalista a numit-o pe maimuță Libby. (A bănuit greșit că este

vorba despre o femelă, pentru că macacul era destul de mic.) După ce i-au prezentat animalele, echipa a închis laboratorul, căci era seară, lăsând un rezident să supravegheze lucrurile. Operația avea să înceapă a doua zi, dis-de-dimineață.

White i-a urat noapte bună lui Fallaci și s-a îndreptat spre casă ca să ia cina, căci era deja târziu. Prezența unui jurnalist în laborator nu a încântat pe toată lumea, mai ales pe membrii mai rezervați ai echipei, dar de data aceasta nici măcar nu fusese ideea lui White. Fallaci îl contactase prin diferite canale de la universitate; inițial, White crezuse că era vorba despre un raport de cercetare făcut de un student. Cu toate acestea, a trebuit să admită că această investigație îl flata. Demihov apăruse în revista *Life*; munca lui White urma să apară în *Look*, principala publicație concurentă a săptămânalului. Sute de cititori aveau să afle despre munca lor. Un pic de publicitate nu strica, nu-i așa?

A doua zi de dimineață, când White își curăța mâinile pentru a intra în operație, Albin deja anesteziase maimuța și o răsese. Leo Massopust, un neurofiziolog care se alăturase și el echipei, era cel care urma să monitorizeze undele cerebrale ale pacientului pe tot parcursul operației, un rol mult mai important la acel moment decât înainte, deoarece creierul nerăcit era mai vulnerabil. White și-a încleștat dinții pe pipa pe care o folosea de obicei în operații și a intrat în laboratorul surprinzător de aglomerat. Se făcuseră câteva schimbări de personal în ultima vreme. Albin și Verdura erau încă prezenți, împreună cu specialistul în psihologie experimentală Lee Wolin, dar și cu Satoru Kadoya, deja un pionier în chirurgia coloanei vertebrale. Mai erau acolo și noul asistent al lui White, David Yashon, dar și nerăbdătoarea jurnalistă italiană.

– Cafeaua și gogoșile sunt pe drum, a spus White.

Secretara lui, pe care o chema Patty, le-a adus câteva momente mai târziu, tocmai când Albin

introducea un cateter în artera femurală a maimuței. White a privit-o pe Fallaci pe deasupra cănii pe care o dusese la gură.

– Creierul unei maimuțe nu este chiar atât de diferit de cel al unui om, a explicat el.

Fallaci a notat explicația. Procedura de izolare a creierului uman ar fi aproximativ aceeași, doar că la altă scară. Ea a notat și *acest* lucru.[3] Apoi, Albin a făcut semn că erau gata să înceapă, iar White și-a ocupat locul. Toți îl urmăreau cu atenție. Oriana Fallaci s-a pierdut undeva în fundal cât timp White a lucrat, dar nu au uitat de prezența ei în timp ce White făcea ceea ce știa cel mai bine – să fumeze, să glumească și să dezbată știrile, în timp ce degetele sale lucrau rapid și sigur. Fallaci avea să le numească mai târziu degete de pianist și mâini de preot, și să descrie mișcările lor ca pe un dans perfect, care nu avea nicio legătură cu pălăvrăgeala inofensivă a doctorului. Fallaci nu-l cunoștea așa cum îl cunoștea Albin. Echipa lui White știa că fiecare mușchi din corpul lui ardea; era o muncă epuizantă – și o muncă „fierbinte", de asemenea, deoarece foloseau un electrocauter pentru a face incizie și a opri simultan fluxul de sânge prin cauterizarea și sigilarea țesutului. Ochelarii lui White se abureau, dar nu s-a oprit până când craniul nu a fost în cele din urmă complet descărnat. Fallaci s-a apropiat de cotul său.

– Ați zice că acest animal este viu? a întrebat ea, arătând spre macacul cu aspect bizar, pe jumătate carne și pe jumătate schelet.

White a privit cu atenție monitoarele. Tensiunea, temperatura, undele cerebrale erau în parametri.

– De ce nu? a răspuns el scurt.

Nu avea timp de conversație. Încă nu făcuse partea cea mai dificilă. Sângele care alimenta creierul venea prin patru vase majore, arterele carotide comune dreaptă și stângă și arterele vertebrale dreaptă și stângă. Fără ajutorul suprarăcirii, White trebuia să facă ligaturi la artere (adică să le lege), să le incizeze, să le introducă

într-o canulă, să facă ligaturi, să incizeze și să introducă aceleași vase de la maimuța mai mare și apoi să restabilească fluxul sangvin – în *mai puțin de trei minute*. *Aceasta* era adevărata poveste, iar White dorea ca jurnalista să se concentreze asupra ei. I-a făcut semn lui Fallaci să fie atentă în timp ce Albin îi administra o nouă doză de anestezic maimuței pentru a o menține adormită.

– Trebuie să înțelegeți, a spus el, ștergându-și ochelarii.

Nu era o senzație care avea legătură cu sistemul optic, ci cu modificarea aproape invizibilă pe care el și echipa lui urmau să o facă. Nu era vorba despre corpuri; totul avea legătură cu creierul.[4] Creierul *viu*. White a făcut semn că sunt pregătiți pentru maimuța donatoare. Venise momentul să treacă cu adevărat la treabă.

Donatorul a speriat-o pe Fallaci – sau cel puțin așa avea ea să-l descrie: „înspăimântător". Și avea dreptate să folosească acest cuvânt. Era un mascul plin de cicatrici și foarte agresiv, care nu interacționa bine cu alte maimuțe, căci le mușca și le zgâria. Îi păsa chiar și mai puțin de îngrijitorii săi. După ce l-au anesteziat, au întors maimuța-gazdă, pe Libby, peste el, practic pe abdomenul lui. White stătea aplecat deasupra arterelor macacului mai mic, gata să înceapă. Massopust a confirmat că semnalele sunt bune și Albin a încuviințat. Mai făcuseră asta. Peste 100 de intervenții chirurgicale eșuaseră, dar de două ori mai multe se încheiaseră cu succes. Cu toate acestea, dacă în acea zi dădeau greș, o făceau în mod public.

Se simțea o încordare în atmosferă, parcă sfârâia, așa cum fac cablurile de înaltă tensiune. White a lăsat pipa din mână și toată lumea a tăcut. Fallaci era pe punctul de a asista la ceea ce însemna *cealaltă* parte a unei operații făcute de White, concentrarea extremă a unui bărbat care știa că secundele înseamnă vieți. White a folosit un ac curbat pentru a prinde și a lega

cele patru artere, iar apoi a eliberat capul. Au urmat ligaturile la gazdă, introducerea canulei, ligaturile la donator.

– Deschide cateterul, a spus el.[5]

Sângele a început să circule de la maimuța mai mare la cea mică, iar White a tăiat și ultima legătură dintre creierul maimuței mai mici și propriul ei corp. Toată lumea urmărea monitoarele. A fost o pauză, iar apoi, undele cerebrale și-au reluat parcursul, chiar mai viguros decât anterior. White a răsuflat ușurat. Fluxul sangvin fusese restabilit fără pierderea vreunei funcții, la temperatura obișnuită. White a continuat să opereze relaxat, îndepărtând cutia craniană, dezvăluind creierul care lucea. I l-a arătat jurnalistei. Iată un subiect potrivit pentru știri.

White a menținut creierul funcțional până la 9 seara, supunându-l unei întregi serii de teste prin care a măsurat rata metabolică, tensiunea și reacția la stimuli. Membrii echipei se sprijineau de mese, ținuți în picioare doar de cafea și covrigi uscați. Ajunseseră la capătul puterilor. Aveau nevoie de somn și mâncare adevărată, așa că White a întrerupt conexiunile și a privit cum funcția creierului maimuței a schimbat registrul, trecând de la linii abrupte la o linie dreaptă.

– Îl puteți ține ca să îl fotografiez? a întrebat Fallaci, iar White a făcut întocmai, ținând creierul în căușul palmelor.

Fallaci a întrebat dacă acum nu era decât un simplu țesut. White a clătinat din cap.

– Este mult mai mult decât atât. A fost parfum, iar acum este o sticlă goală, dar mireasma este încă acolo, a spus el.[6]

Un sfârșit potrivit, credea el. Dar White avea alte lucrări de făcut și, oricum, era aproape sâmbătă – ziua pe care de obicei o petrecea în sânul tribului său de copii, luând cu asalt magazinul alimentar și colectând creieri de vițel de la măcelărie.

Oriana Fallaci era obișnuită să i se spună când se încheie interviul și era la fel de obișnuită să dea de înțeles că nu aude.

– Domnule doctor White, nu vă temeți de consecințele extreme ale activității dumneavoastră? a întrebat Fallaci, iar tonul ei părea mai ascuțit decât înainte.

White a râs în barbă. Oare Fallaci se gândea la cartea lui Aldous Huxley, *Minunata lume nouă*? Întrebarea părea naivă și total nepotrivită dacă țineai cont de tot ceea ce îi arătase White – toate pregătirile lui atente, etapele pe care le urma metodic. Bineînțeles că se gândise la posibilitățile activității sale; de fapt, nu se gândise la nimic altceva – ideea era să salveze vieți. Doar îi spusese asta, nu-i așa?

I-a spus că știința este întotdeauna conștientă de pericole.

– Dar capacitatea de a putea realiza anumite lucruri nu înseamnă că le vom și realiza.[7]

Asta însemna etică științifică. Și oricum, operația la care tocmai asistase avea în principal scopul de a demonstra cum se poate menține un creier (de maimuță) în viață și cum se pot studia funcțiile sale independent de organism, și nu de a discuta dacă o astfel de intervenție chirurgicală ar trebui să se efectueze pe oameni sau nu.

– Ah, dar ați spus că s-ar *putea* efectua pe oameni, i-a amintit Fallaci.

Era posibil să-i fi scăpat această observație.

– Da, astăzi am putea menține creierul lui Einstein în viață, a recunoscut White.

Dar asta nu însemna că și trebuia făcut acest lucru sau că îl recomanda.[8] Fallaci a insistat, totuși, reiterând întrebarea dacă acel creier *ar mai fi* Einstein sau nu. La urma urmei, ce este un creier fără corpul său?

Fallaci reușise să pună și mai multă presiune, angajându-l pe White într-unul dintre subiectele sale de discuție preferate și cel pe care-l aborda destul de des: posibilitățile existenței unei minți fără trup.

– Când despart creierul de corp, inteligența și personalitatea rămân intacte, a asigurat-o White.

Ba chiar a mers până-ntr-acolo încât a sugerat că personalitatea este înnăscută, prezentă în embrion, dezvăluindu-și astfel o mare parte din predilecțiile sale catolice, dar ignorând dezbaterile contemporane privind ceea ce este înnăscut și ce este dobândit și dezvoltarea continuă a conexiunilor din creier pe măsură ce îmbătrânim. Și nu s-a oprit aici. White i-a spus că ar exista atât de puține alte lucruri care să tulbure un creier fără trup, încât ar putea acționa ca un supercomputer. Probleme matematice, probleme etice ar putea fi mult mai simplu de rezolvat pentru un creier lipsit de stimuli externi.[9] Am putea salva oameni transplantându-le creierul? Ei bine, nu, pentru că reconectarea nervilor ar fi mult prea dificilă. Am putea să-i salvăm transplantând tot capul? În teorie, da, deși White a recunoscut că până și el este puțin îngrozit de gândul că oamenii s-ar putea plimba cu capete și corpuri nepotrivite. Nu, încă nu suntem pregătiți pentru asta; deocamdată trebuie să ne rezumăm la maimuțe și câini. Experimentul uman trebuie să vină mai târziu, după ce vom avea șansa de a analiza problema din perspectivă etică și religioasă. Fallaci a zâmbit în felul ei reținut.

– Deci este o problemă morală la care trebuie să găsim răspuns, a spus ea.[10]

O problemă morală. White a părăsit laboratorul și a luat autobuzul. S-a așezat pe cel mai apropiat scaun. Probabil se gândea retrospectiv: „Am mers un pic prea departe.“ Teologia se baza pe teorii științifice depășite de mult timp, chiar și el recunoștea acest lucru. Secole la rând, medicii spuseseră că moartea survine atunci când inima se oprește, iar pacientul nu mai respiră.

Dar se înșelaseră. Moartea survine trei-cinci minute mai târziu, când creierul eliberează duhul. Uneori, moartea cerebrală precedă moartea corpului, cum ar fi atunci când creierul a murit și corpul încă respiră stimulat de aparate. White privea prin geamul înghețat cum se succedă străzile. Chiar în acel moment, o tânără frumoasă și inteligentă – o pianistă în vârstă de numai 18 ani – zăcea în spitalul în care lucra White, așteptând cu disperare un rinichi. Dar White nu îi putea oferi unul. Și nu putea lua unul de la un donator paralizat sau aflat în comă și care avea aceeași grupă sangvină, chiar dacă ar fi existat un astfel de pacient.[11] Și îi spusese asta lui Fallaci. Nici principiile juridice și nici cele religioase nu reușiseră să țină pasul cu știința. Apoi ea îi pusese întrebarea care îl tulburase cel mai mult:

– Vreți să spuneți că întregul concept de viață trebuie redefinit?[12]

Îi răspunsese că da. În mod categoric și fără nicio remușcare, da. Moartea înseamnă un creier mort. Iar un creier viu înseamnă că trăiește. Cum putea să exprime lucrurile mai clar de atât? Încercase să-i explice că, dacă i-ar tăia brațele și picioarele, dacă i-ar tăia limba – dacă i-ar face cam tot ce tocmai îi făcuse lui Libby –, atunci, chiar dacă nu ar mai putea vedea, și chiar dacă ar avea plămâni noi și o inimă nouă, ea ar rămâne același individ.

– Dar, continuase White, dacă v-aș lua creierul, nu ar rămâne nimic din dumneavoastră.[13]

Le mai spusese asta înainte și lui Maurice Albin, Javier Verdura și soției sale, Patricia; ba chiar le vorbise despre acest lucru și teologilor și preotului său de la biserica Sfânta Maria Regina Păcii. *Ce este sufletul?* se întreba White ori de câte ori ținea în mâinile sale acel pachet amorf gelatinos cu nervi, un lucru atât de banal – atât de diferit de ceea ce speraseră rușii că vor descoperi atunci când studiaseră creierul geniului și pe

cel al neghiobului. La microscop, țesuturile arată la fel, și totuși ceva special, ceva unic și ciudat, nestăvilit și particular sălășluiește acolo.

– Sufletul este *în* creier, i-a spus el lui Fallaci.[14]

Apoi femeia i-a pus întrebarea finală, cea care dădea lovitura de grație:

– Asta nu înseamnă că și maimuța are un suflet, la fel ca dumneavoastră?

– Nu, i-a răspuns el. Nu este așa!

Și acolo s-a încheiat discuția.

Când autobuzul a ajuns în stație, White s-a ridicat de pe scaun și a pornit spre ușă.

– Noapte bună, domnule doctor! i-a spus șoferul pe un ton vesel.

– Noapte bună, i-a răspuns White zâmbind.

La urma urmei, nu avea de ce să își facă griji. O tânără atrăgătoare îi ținuse piept și îi răspunsese cu la fel de multă istețime. Vizita ei chiar îi făcuse plăcere. Era prima dată când simțea gustul adevărat al publicității și nu era nimic mai mult. Ce era rău în asta? White s-a dus acasă să ia cina, așa cum făcuse și cu o seară înainte. Și, ca și până atunci, tânăra atrăgătoare s-a întors la hotelul unde era cazată pentru a-și scrie articolul.

ÎN CĂUTAREA SUFLETULUI

„Libby își luase ultima masă." Așa începea articolul scris de Fallaci. Ochii maimuței „erau atât de triști, atât de lipsiți de apărare", iar mâinile îi semănau cu „cele ale unui copil nou-născut".[15] De câte ori avea ocazia, Fallaci îi reamintea cititorului de personalitatea maimuței, umanizând creatura și (spunându-i pe nume) plasând-o în centrul atenției. În articol, îl descria pe White ca fiind posedat de o bucurie misterioasă și având o strălucire în ochi în timp ce se apropia de ceea ce însemna o „provocare ca un

sacrilegiu“. Nu toate epitetele ei erau negative; Fallaci l-a asemănat pe White unui inginer NASA care lansa o rachetă (o comparație total potrivită, ba chiar mai mult decât știa ea) și i-a lăudat perspicacitatea. Dar a descris și corpul lipsit de viață al lui Libby, lăsat să zacă pe podea. A vorbit și despre creierul animalului: „Tot ce fusese Libby până atunci, bucuriile și temerile ei, reacțiile și amintirile ei, jungla în care se născuse, plasa cu care fusese capturată, cușca în care fusese închisă (…) totul trăia încă în interiorul acelui creier dezgolit.“[16] Ce s-ar fi întâmplat dacă creierul s-ar fi trezit? se întreba ea. Ar fi fost conștient de neființa în care se transformase?

White muncise din greu pentru a se asigura că creierul continua să gândească, dar în relatarea lui Fallaci, triumful său părea să reverbereze o groază imaterială, iar White însuși este prezentat ca un soi de Frankenstein, concentrat atât de mult pe *a putea*, încât nu pare interesat de *ar trebui*. Portretul pe care Oriana Fallaci i-l făcuse lui Robert White avea să devină, într-un fel, cea mai puternică expresie a operei lui scrise vreodată. Nu pentru că a oferit cea mai bună relatare științifică și nici măcar datorită numărului mare de cititori, ci datorită faptului că articolul insista asupra acelor „*consecințe* extreme“ – acele umbre palpitante în care pulsează posibilitatea –, dar și datorită faptului că Fallaci nu a fost deloc interesată să ia de bun ceea ce White îi explicase că este potrivit sau necesar.

Articolul intitulat „Trupul mort și creierul viu“ a apărut în data de 28 noiembrie 1967. Nu a avut puterea unei bombe atomice, ci efectul unei serii de explozii consecutive temporizate. Era cel mai recent articol de acest gen care se publica pe fundalul unei competiții din ce în ce mai amare între știință și drepturile animalelor, toate desfășurându-se în arena publică. Revista *Life* publicase la un moment dat povestea câinelui cu două capete al lui Demihov; în 1966, aceeași revistă publica un editorial cu un discurs total diferit: „Lagăr de concentrare pentru câini“.

Articolul susținea că în Statele Unite lua amploare un dureros comerț cu animale, unul prin care erau furate animale de companie din curțile caselor și apoi scoase la licitație pentru marile instituții de cercetare. Editorialul includea și o fotografie a lui Lancer, un metis care scăpase dintr-un laborator și făcuse o călătorie lungă pentru a se întoarce la familia sa. Când a ajuns, purta o plăcuță de identificare pe care scria „Facultatea de Medicină Harvard".[17] Părea că cea mai prestigioasă instituție din țară își trimitea masteranzii în dube neinscripționate pentru a „curăța" străzile de animalele fără stăpân. Un alt articol, de data aceasta publicat în *Sports Illustrated*, prezenta povestea sordidă a unui soi de comerț între furnizori și laboratoare, plină de relatări de groază despre câini îngrămădiți unul peste altul și trimiși prin toată țara.[18] Primul articol făcea analogia între laboratoarele de cercetare și lagărele de concentrare din cel de Al Doilea Război Mondial, o oroare încă proaspătă în mintea multora. Al doilea compara laboratoarele cu corăbiile de sclavi.[01]

Aceste eforturi au dus în 1966 la promulgarea în Statele Unite a Legii pentru Protecția Animalelor (AWA), semnată de președintele Lyndon B. Johnson. Legea aducea cel puțin o reglementare cu privire la modul în care animalele puteau fi tratate în laboratoare, dar acesta era doar începutul, în niciun caz sfârșitul. Apăruse un nou câmp de luptă, nu pentru câini, ci pentru primate, cu ajutorul activității extrem de cunoscute a lui Jane Goodall cu cimpanzeii. La începutul deceniului, Goodall relatase pentru prima dată faptul că cimpanzeii sunt capabili să utilizeze diverse instrumente, o aptitudine care odinioară era considerată a fi specifică doar oamenilor. Dacă ceea ce numim „conștiință" se referă la capacitatea cognitivă a unei creaturi, iar „similitudinea" se referă la asemănarea uneia cu noi, atunci luate împreună, tocmai lucrurile care făceau ca cimpanzeul sau macacul

să fie cei mai utili în știința experimentală îi făceau, de asemenea, să fie cei mai apropiați de om, de umanitate.[19] Descoperirile lui Goodall au dat naștere întrebării: dacă nu am fi dispuși să experimentăm pe câini, cum am putea experimenta pe „verii" noștri mai apropiați? Și, oricum, care era rostul izolării creierului unei maimuțe? Sau a oricărui creier? Era ea necesară?

La această întrebare, White avea un răspuns foarte clar și specific: da. Nu aveai cum să rezolvi misterul unor boli precum Alzheimer fără să înțelegi chimia de bază a creierului.[20] Dar, desigur, nu acolo încerca Fallaci să ajungă cu adevărat. Îl încolțise pe White – și era greu să reușești asta. White avea să se plângă mai târziu că Fallaci îi răstălmăcise cuvintele, că îi pusese întrebări despre sufletele maimuțelor și apoi „își oferise singură răspunsurile la ele".[21] (Henry Kissinger avea să spună ceva foarte asemănător sau mai degrabă să se plângă că interviul său cu Fallaci a fost „cea mai dezastruoasă întâlnire pe care a avut-o vreodată cu un reprezentant al presei", admițând în același timp că fondul articolului ei era mai mult sau mai puțin corect.)[22]

Fallaci nu a fost o activistă pentru drepturile animalelor. Nu avea nicio legătură cu grupuri precum Prietenii Animalelor, care mai târziu aveau să se coaguleze în jurul PETA. În schimb, scopul era aproape întotdeauna acela de *a tulbura*. „Pentru mine, a fi jurnalistă înseamnă a fi nesupusă", scrisese ea odată. „Iar a fi nesupusă înseamnă a fi în opoziție. Pentru a fi în opoziție, trebuie să spui adevărul. Iar adevărul este întotdeauna opusul a ceea ce spun oamenii."[23] Întrebările pe care i le adresase lui White în timpul operației și apoi a doua zi, când l-a urmărit (neinvitată) în laboratorul său, nu l-au tulburat; lui White îi plăcea să fie provocator. Dar tipărit, într-o formă în care contextul fusese excizat întocmai precum se îndepărtează carnea de maimuță de pe un craniu lucios, interviul părea să dezvăluie unele

neconcordanțe. Unghiuri moarte. Lacune morale. White a citit articolul și s-a încruntat, dar l-a păstrat. De fapt, a păstrat mai multe exemplare.

Cel mai îngrijorător lucru pentru White nu era modul în care Fallaci denaturase situația maimuței și nici măcar caracterul de „senzațional" pe care îl dăduse articolului. Ce îl deranja pe White era acuzația că nu se gândise la implicațiile filozofice ale activității sale. Fallaci încercase să-l prindă pe picior greșit; încercase să arate că teologia lui dăduse greș. Articolul lui Fallaci făcea să pară că maimuțele au suflet.

Filozoful grec Platon numea „eul" din afara corpului „suflet". Creștinismul catolic susținea cam același lucru. O ființă vie stă acolo unde trupul se îmbină perfect cu sufletul. Dacă le separi, s-ar putea să eliberezi sufletul, dar faci acest lucru prin moartea trupului. Din postura sa de chirurg, White lucra în fiecare zi la acel punct de intersecție crucială. Odată, a operat creierul unui om pe care îl cunoștea bine. Bărbatul a murit, iar în mâna lui White, creierul lui a fost redus la o minge de gelatină: „Tot binele și răul din el, toată personalitatea lui se afla în interiorul acelui fragment de țesut", dar acum nu mai era.[24] De unde venise scânteia ființei sale? Și unde dispăruse? Oricare ar fi fost răspunsurile, White era convins că creierul este esența, sinele, sufletul.

Poate că acest lucru nu pare revoluționar. Mulți adepți ai religiilor occidentale cred, la fel ca White, în nemurirea sufletului. Dar White se juca și cu focul. Susținând că creierul uman este „sinele", îl revendica și ca loc al *vieții*, ca principiu al animării. Ca simțământ filozofic universal, un creier sau un suflet viu izolat pare perfect benign. Dar, în schimb, dacă îl privești ca pe un obiect fizic care poate fi îndepărtat cu ajutorul unui bisturiu, separând astfel creierul de corp, înseamnă să decizi unde începe și unde se termină viața. „Pare ceva frankensteinian, exagerat", a

recunoscut White.[25] Dar el nu privise niciodată pe deplin povestea din *Frankenstein* ca pe un avertisment. „Suntem în pragul unei descoperiri importante, la fel cum eram înainte ca Einstein să vină și să facă acel salt cuantic de la fizica newtoniană“, a declarat White pentru revista *People* câțiva ani mai târziu.[26] De data aceasta, el avea să fie Einstein.

Ceea ce urma era transplantul cefalic: transplantul real al unui cap la alt corp, cu efectuarea tuturor suturilor necesare, cu susținerea vieții prin intermediul aparatelor – o ființă compusă. Abia atunci putea dovedi că toate undele de pe hârtia electroencefalografului nu reprezentau simplele schimbări de dispoziție electrică ale unui glob de țesut incognoscibil, ci indicau gândurile reale ale unui lucru viu: creierul – singura parte a trupului în care, după cum a spus White de nenumărate ori, „sălășluiesc spiritul și sufletul omului“[27].

Spiritul *uman*. Principala nemulțumire a lui White în privința Orianei Fallaci era aceea că jurnalista îi pusese cuvinte în gură referitor la maimuțe și suflete. Dar maimuțele nu au suflete; doctrina catolică fusese destul de fermă în această privință. Ceea ce aveau ele era… greu de definit. Animalele nu erau considerate ființe materiale. Nu sunt raționale, nu dețin conceptul de rău și de bine. „Sufletul“ lor este doar principiul vieții, al materiei. Celula bacteriană era vie, tumorile erau vii, copacii erau vii; dar nimic din toate acestea nu avea nici măcar creier și niciuna nu avea un suflet *spiritual*.[28] „Sufletul animalelor nu poate exista decât în materie“, spunea doctrina, iar când acea materie moare, moare și sufletul.[29] Animalele nu sunt nemuritoare. Și totuși, atunci când a fost operate cu succes, Libby și partenerele lui primate (ne)norocoase au trăit mai mult decât corpurile lor. Dacă nu era un suflet, ce anume licărea în creierii aceia suspendați?

Fallaci se dovedise a fi un antagonist extrem de eficient, iar White nu a uitat asta niciodată – uneori

evitând cronologia și sugerând că articolul lui Fallaci contribuise la „reunirea diferitelor piese care ulterior au devenit PETA“[30]. White i-a oferit începuturile unui tip foarte diferit de publicitate, precum și porecla pe care el avea s-o dobândească în curând printre criticii săi: dr. Butcher [dr. Măcelar, *n. tr.*]. Dar nici el nu a renunțat. Nu s-a oprit din încercarea de a-și realiza visul.

Au trecut doi ani. White fusese activ în celelalte roluri ale sale: de chirurg, profesor și șef al Laboratorului de Cercetare a Creierului. Secția de Neurochirurgie a spitalului s-a dezvoltat, și de multe ori studenții de la Case Western Reserve University aflați sub îndrumarea lui White își făceau rezidențiatul cu el la Metro. Printre ei se afla și un oarecare Norman Taslitz, un medic și doctorand care a intrat în echipă pe când White își finisa cu atenție metoda pentru un nou tip de operație de transplant. Ceasul ticăia și deceniul se apropia de sfârșit, dar nu conta. Fallaci susținuse în articolul ei că izolarea realizată pe Libby era cea mai neobișnuită intervenție chirurgicală efectuată vreodată. Dar adevăratul moment pentru a fi Frankenstein abia sosise.

CAP A, MAIMUȚĂ B

– Putem merge să ne jucăm cu maimuțele?

Mai trecuse o săptămână și era din nou sâmbătă, de data aceasta, la sfârșitul lunii februarie 1970. Richard Nixon se afla în primul an al primului său mandat de președinte, iar piesa „Bridge Over Troubled Water“ a artiștilor Simon și Garfunkel traversa prima dintre cele șase săptămâni cât avea să se afle în fruntea clasamentelor muzicale. Era o dimineață rece, deși mercurul din termometru reușise cumva să ajungă la aproape 10°C în timpul zilei. White i-a îngrămădit pe

copiii mai mari în mașina break a familiei; Michael, al patrulea născut, se bătea pentru locul din față.[31] Plecau să viziteze biroul tatălui lor.

Pentru un copil de zece ani, laboratorul de la Metro putea fi magic, dar la fel de bine putea fi o stație spațială dintr-o poveste științifico-fantastică sau un teatru misterios, toate la un loc. Într-o zi, Michael primise permisiunea de a duce un creier de maimuță la școală pentru o prezentare pe care trebuia să o facă – o ispravă care nu fusese tocmai apreciată de profesorul său, deși, fără îndoială, îi câștigase o faimă de moment în rândul colegilor săi de clasa a treia. Odată ajunși în parcarea laboratorului, copiii au țâșnit ca din pușcă din mașina cu panouri din lemn și au dat năvală pe coridoarele familiare. Tot felul de animale puteau fi văzute în cuștile lor aranjate pe lângă perete, iar unora le ieșeau din cap niște fire subțiri, ca niște antene. Erau subiecții unor cercetări, ziceau adulții, dar pentru clanul White, reprezentau niște parteneri de joacă. Avuseseră recent în casă un pisoi cu capul asimetric; White îi eliminase o emisferă a creierului pentru a-i testa reacțiile. Mergea în lateral, câștigându-și astfel porecla Sidewinder[02, 32]. Le plăceau toate animalele, desigur, dar principala atracție pentru Michael și ceilalți copii erau maimuțele.

Acestea nu erau doar niște primate oarecare – White le numea maimuțele cu doctorat. Neurofiziologul Leo Massopust și psihologul Lee Wolin începuseră să dreseze un grup de macaci adulți pentru o serie de șase teste menite să le măsoare funcția cognitivă: percepția, gândirea, raționamentul și capacitatea de rememorare.[33] Erau instruiți să facă diverse activități în schimbul unor recompense alimentare. Trebuiau să acționeze niște pârghii, să apese niște butoane, să aleagă imagini sau culori… Complexitatea sarcinilor necesita mai mult de șase luni de muncă cu fiecare maimuță.

– Mușcă, aveți grijă, și-a avertizat White copiii, în timp ce se maimuțăreau în fața cuștilor și le ofereau primatelor tot felul de bunătăți.

Până și macacii cel mai bine dresați erau arțăgoși; aveau reputația de a fi violenți, răi și de a-și disputa teritoriul. Cartea intitulată *The Monkey Wars* a scriitoarei în domeniul științei Deborah Blum descrie paradoxul aparent al reputației macacilor rhesus de a fi maimuțele perfecte pentru cercetare: pe de o parte, sunt puternici și rezistenți, „băieții duri din lumea maimuțelor", ceea ce înseamnă că supraviețuiesc și rămân la fel de rezistenți, în ciuda condițiilor de laborator[34]; însă pe de altă parte, independența lor înseamnă că nu sunt niciodată cu adevărat domesticiți, nici măcar atunci când se nasc și sunt crescuți în captivitate. Macacii lui White îi mușcau pe cei care aveau grijă de ei, se mușcau unul pe altul[03] și nu le-ar fi părut rău să-l muște pe copilul chirurgului autoritar pe care învățaseră să-l disprețuiască. Sociabili, feroce, frustrați de plictiseală, puternici din punct de vedere fizic și de neîmblânzit, „problema" macacilor le oferea și cea mai mare putere: oamenii nu aveau tendința să se atașeze emoțional de ei. Și cu toate acestea, macacii aveau inteligența unui copil de patru ani – vârsta tânărului Richard, al optulea copil al lui White –, ceea ce îi făcea *mai* dezvoltați intelectual decât Marguerite sau Ruth, cea mai tânără și ultima dintre membrele clanului, în vârstă de trei ani, respectiv un an. O maimuță inteligentă putea îndeplini diferite sarcini, suferi o modificare a creierului și apoi putea să reia sarcinile. Folosind macaci, White și echipa sa dovediseră ultima lucrare cu privire la perfuzie: înghețarea creierului (sau scăderea temperaturii acestuia la mai puțin de 15°C) nu ducea la pierderea cogniției. După ce le era restabilită temperatura normală, maimuțele efectuau testele la fel de bine ca înainte, oferind astfel o punte de legătură între testarea pe primate și cea pe oameni.[35] White nu știa atunci,

dar această tehnică avea să fie folosită timp de zeci de ani pentru a salva victimele stopului cardiac. Atacul de cord duce uneori la apariția leziunilor cerebrale, deoarece inima slăbită nu poate pompa suficient sânge; răcirea creierului înseamnă că nu mai are nevoie de la fel de mult oxigen, oferindu-le chirurgilor timp prețios pentru a debloca arterele pacientului. Conservarea vieții creierului uman era scopul final al întregii activități a lui White în laborator – scopul fiecărei intervenții chirurgicale, al fiecărui experiment. Chiar și scopul experimentului următor.

White a trasat o linie cu creta pe podeaua din laborator. Arăta precum un tipar de dans. Planificase totul pas cu pas, la propriu, împreună cu Verdura, Massopust, Wolin și Taslitz. A conturat cu minuțiozitate toți pașii pe care avea să-i facă fiecare dintre participanți, completând cu săgeți pentru a indica direcția în care trebuiau să se deplaseze. Pentru ochiul neantrenat, părea un amestec haotic de semne și bife; dar pentru White, reprezenta coregrafia a peste 30 de profesioniști cu înaltă calificare – chirurgi, anesteziști, asistenți medicali, tehnicieni veterinari și cercetători care monitorizau totul. Ordinea acțiunilor fusese perfecționată pe parcursul mai multor luni, și fuseseră făcute mai multe repetiții pe opt maimuțe rhesus mici. Dar White nu a izolat creierul pe parcursul acestor studii – nu mai avea nevoie să o facă. În schimb, echipa sa a exersat îndepărtarea cu atenție a capului maimuței de pe umeri, păstrând în același timp sistemul vascular intact.

Circulația carotidă-jugulară a fost întreruptă la baza capului și în partea superioară a gâtului, iar arterele maimuței au fost alungite cu ajutorul unei serii de patru bucle de tuburi încolăcite. Traheea și esofagul au fost apoi secționate și s-a realizat o incizie între a patra și a șasea vertebră cervicală, cunoscută sub numele de laminectomie cervicală.[36] Un desen schematic demonstra rezultatul: capul maimuței plutea deasupra corpului său, susținut de tuburile spiralate ca

și cum s-ar fi sprijinit pe un guler mototolit. White a numit aceste eforturi „pregătiri“, dar prin aceste încercări nu au creat niște maimuțe fără cap, ci mai degrabă, niște maimuțe ale căror capete fuseseră cumva îndepărtate de corpurile lor.[37] Intervențiile chirurgicale imitau anumite tipuri de traume care apar în accidentele de mașină, când craniul se detașează de coloana vertebrală, iar nervii sunt retezați, dar cu ceva neobișnuit în plus: tubulatura putea fi descolăcită, întinsă, iar capul și mai îndepărtat de corpul său.

– Unul dintre capete s-a trezit pe schimbul meu, i-a spus Taslitz lui White într-o dimineață, după ce își încheiase tura de noapte.[38]

A recunoscut că fusese înspăimântător, ca un film de groază – stătea singur în întuneric, iar capul maimuței se holba la el.

– Ei bine, există încă o mulțime de lucruri pe care nu le știm despre creier, a spus White, aparent deloc surprins.

În ciuda cercetărilor detaliate, încă exista cea mai mare enigmă, cea mai mare încercare. White a scris mai târziu: „De la începutul existenței umane, tot ceea ce a realizat omul este rezultatul activității celui mai complex și unicului obiect din lumea cunoscută“: creierul oamenilor.[39] Și cel al maimuțelor.

White își privea copiii jucându-se cu primatele, conștient că peste două săptămâni, tot sâmbătă, laboratorul va fi inundat de o mare de oameni care se vor mișca urmând liniile trasate cu cretă. Știa că va fi foarte puțin spațiu de lucru. Urmau să fie două maimuțe, nu una, având trupurile separate și legate la artere și vene, și care aveau să respire cu ajutorul aparatelor. Tensiunea arterială, electroencefalograma, lichidul cerebral, rata metabolică și temperatura aveau să le fie monitorizate. Urma o operație plină de intensitate, obositoare și desfășurată în condiții de spațiu restrâns. Și dacă activitatea lor anterioară putea fi cumva ignorată, vor avea nevoie de multe ore pentru

a o finaliza – fără a putea face pauză între proceduri și fără nicio ocazie de a se odihni. Pe biroul lui White se adunaseră stive de documente, secțiuni transversale și desene, notițe și mâzgăleli, metode și planuri; *cap A, corp B*. White nu îl numea transplant de cap, ci transplant de corp. Urmau să dea organele unui primat creierului altuia, într-o singură operație. Și în timp ce Oriana Fallaci s-ar fi putut întreba dacă astfel de acțiuni sunt necesare, White era convins că toată munca sa oferea de fapt șansa salvării unor vieți omenești în viitor.

White văzuse atâtea minți pierdute, deteriorate, blocate într-o eternă comă – copii care nu au mai vorbit niciodată, iubiți care nu s-au mai îmbrățișat niciodată. Cu un an înainte, un gimnast de 17 ani care locuia în apropiere se antrena la trambulină. Într-un moment de neatenție, a căzut în cap. Îl chema Peter și și-a dat seama imediat că își rupsese gâtul. Cu un calm surprinzător, le ceruse paramedicilor de pe ambulanță să nu îi miște capul prea mult.[40] White s-a întâlnit cu părinții speriați ai lui Peter și le-a cerut permisiunea să-i răcească coloana vertebrală. Ei au vrut să știe (și pe bună dreptate) dacă această procedură mai fusese efectuată vreodată. Fusese – pe maimuțe, pe subiecți precum „Libby" scoși din cuștile cu primate de la Laboratorul de Cercetare a Creierului. Părinții lui Peter au consimțit, iar pacientul a fost sedat pe masa de operație a lui White pentru a i se face perfuzia, în speranța de a opri leziunile nervoase. Câteva ore mai târziu, Peter s-a trezit. După câteva săptămâni, și-a recăpătat într-o oarecare măsură capacitatea de a-și folosi brațele, ba chiar și mâinile. Peter M. Sikora a devenit mai târziu judecător în Comitatul Cuyahoga, în statul Ohio, și totul datorită unei maimuțe, unui chirurg și unui risc calculat.

Dacă disputa cu Fallaci îl pusese pe White pe gânduri, îndoielile i s-au risipit încălzit de experiența trăită. Pentru White, scopul scuza mijloacele. White a declarat mai târziu pentru publicația *Sunday Telegraph*

din Londra: „Să spunem că vine la tine un om complet paralizat de la gât în jos“ și care se confruntă cu insuficiența unui organ.[41] „Ce faci? Îl privești în ochi și îi spui că nu poate beneficia de transplant?“ Și ce este un rinichi sau o inimă în comparație cu un corp întreg, cu toate sistemele sale funcționale? Până acum, totul fusese ipotetic. „Chiar nu mă interesează transplanturile de cap uman“, îi spusese el lui Fallaci în timpul interviului lor. Dar pur și simplu nu era adevărat.

Era 14 martie 1970. Vremea se răcise din nou în Shaker Heights. Temperaturile coborâseră până spre -7°C și fulguia din când în când, cât să pudreze geamurile. White s-a trezit mult mai devreme decât de obicei, cu mult înaintea restului familiei, și a coborât la parter, pășind printre produsele artizanale de un verde ca frunza realizate de copii de Ziua Sfântului Patrick. Patricia era din Boston, dar de origine irlandeză. Printre strămoșii ei se numărau si surorile Toland, două dintre cele 4 000 de orfane irlandeze trimise în Australia ca servitoare în timpul Foametei.[42] Carnea de vită la conservă și pâinea cu praf de copt ședeau pe plită toată ziua de Sfântul Patrick, iar White, care cândva câștigase titlul de „Irlandezul Anului“ la sărbătoarea din centrul orașului Cleveland, își ducea copiii îmbrăcați în verde la paradă. Dar în ziua aceea nu-i stătea mintea la nimic din toate acestea. Și-a vârât repede în buzunarul paltonului pipa pe care o ținea în gură în timpul operațiilor și a ieșit în frig și întuneric. Avea să fie o zi de sâmbătă de neuitat.

În laborator, cafetierele erau pline cu cafea fierbinte. White și-a pus un prosop în jurul gâtului – urma să aibă nevoie de el pentru a-și șterge transpirația în timpul intervenției chirurgicale – și și-a aranjat pe nas rama neagră pătrată a ochelarilor. La fel ca înainte, le-a reamintit tuturor ce au de făcut; primii pași, cel puțin, urmau să fie aceiași ca în cazul pregătirilor

pentru intervenția în care folosiseră tuburile spiralate, doar că acum contau mai mult. Echipele și-au ocupat locurile: două perechi de chirurgi, două perechi de alte cadre medicale esențiale, în două săli de operație diferite. Maimuțele fuseseră rase și marcate; litera „A“ fusese scrisă cu marker permanent pe capul uneia dintre ele, iar litera „B“ pe corpul celeilalte. Se auzeau respirațiile odată ce nervii membrilor echipei scăpau precum aburul unei oale sub presiune. White și-a pus deoparte pipa și a verificat ora privind ceasul IBM mare de deasupra lor.

– Pregătiți-vă, a spus el, lăsându-l pe Albin să administreze o doză de anestezic – douăzeci de miligrame per kilogram de greutate corporală la intervale regulate.

Echipele, sincronizate cu ceasurile din fiecare cameră, au introdus tuburi în traheea ambelor maimuțe, fiecare tub fiind atașat la propriul ventilator Mark 8. Dispozitivul verde și roșu din plastic semitransparent regla debitul de oxigen. *Tic-tac*; era momentul să facă prima incizie.

White și echipa sa au făcut o incizie circulară în țesutul moale, trasând astfel circumferința completă a gâtului maimuței care urma să-și doneze capul. Tăiau din ce în ce mai adânc, separând cu grijă arterele și venele delicate și desfăcând țesutul în jurul vertebrei cervicale.[43] White trebuia să aibă încredere că totul merge conform planului în a doua sală de operație și că echipa cealaltă, care lucra sub îndrumarea lui Verdura, e cu ochii pe ceas, la fel cum el însuși trebuia să coordoneze eforturile propriei echipe. Zece minute, douăzeci, o jumătate de oră, o oră; încet-încet, interiorul gâtului a fost expus, iar traheea și esofagul au putut fi secționate. White a verificat monitoarele; aparatele controlau respirația, aerul intra și ieșea, umplând cu oxigen cavitatea toracică. A efectuat incizia. După alte câteva momente, White a ajuns în sfârșit la măduva spinării.

– Pregătește catecolaminele, i-a spus White asistentei sale.

Substanțele urmau să contracareze șocul spinal, când reflexul, funcția motorie și cea senzorială aveau să se piardă mai jos de locul inciziei. A secționat măduva spinării, iar asistenta a făcut injecția – apoi avea să cauterizeze venele spinale, cele care traversează trunchiul de-a lungul coloanei vertebrale.[44] Odată terminată această operațiune, White putea secționa complet coloana vertebrală. După câteva tăieturi făcute cu răbdare cu electrocauterul, capul și corpul au fost retezate – cu excepția mănunchiurilor neurovasculare. Toate aceste vase au fost legate unul câte unul. Chirurgii și asistentele își țineau respirația; fiecare vas trebuia tăiat și reconectat în milisecunde. O singură mișcare greșită, și maimuța ar fi murit din cauza hemoragiei. White a făcut un semn și, în doar câteva minute, în vase au fost introduse canule, apoi au fost legate la tuburile spiralate și conectate înapoi la capetele tăiate. Capul maimuței se odihnea chiar deasupra corpului său, asemenea receptorului care atârnă deasupra unui telefon cu fir. White și echipa sa nu mai ajunseseră niciodată atât de departe. În acest punct se opriseră până acum, o zonă pe care o cunoșteau, un fel de zonă de confort. Ceea ce se pregăteau să facă în continuare nu mai făcuseră niciodată până atunci.

Pe hol, sunetul roților pe gresia lustruită anunța sosirea Maimuței B. Echipa a doua, transpirată toată și abia mai respirând, împingea masa de operație mobilă de-a lungul liniilor trasate cu cretă pe podea. Căldura din cameră a devenit și mai apăsătoare odată cu dublarea bruscă a numărului de oameni și maimuțe, printre toate cablurile și tuburile, perfuziile și ventilatoarele respiratorii. Mâinile se întindeau unele peste altele, trupurile se răsuceau în unghiuri incomode în timp ce încercau să-și facă loc deasupra subiecților. Fluxul de sânge din corpul Maimuței B trebuia să fie transferat acum spre capul Maimuței A.

În multe privințe, era versiunea perfecționată a „sacului cu sânge“ de maimuță pe care White o folosise mai de mult. Înainte, o maimuță întreagă susținea un creier extras din corp; acum capul și corpul aveau să fie unite. Flecăreala atât de obișnuită în sala de operație a lui White a scăzut, devenind un zumzet abia perceptibil. Nu era ca în filme.

În filmul clasic *Frankenstein* cu Boris Karloff, un asistent neglijent ia un creier lipsit de trup dintr-un laborator – un soi de recipient plutitor care conține sinele, gata să fie conectat la orice corp disponibil. White spunea că adoră partea în care Fritz (Igor în versiunile ulterioare) scapă creierul pe podea, așa că trebuie să aleagă un creier anormal cu care să-l înlocuiască. În realitate, niciunul dintre cei doi creieri nu ar fi fost de vreun folos, pentru că fuseseră lipsiți prea mult timp de sângele indispensabil. White și echipa sa nu puteau pur și simplu să îndepărteze capul Maimuței B dintr-odată și să-l înlocuiască cu cel al Maimuței A. Nu; ceea ce a făcut în următoarele câteva ore a fost să *împletească* atent și cu migală cele două creaturi. De fiecare dată când deconectau un flux de sânge de la Corpul B, acesta trebuia să fie reatașat la aceeași joncțiune de pe capul cu litera A. Pe măsură ce fiecare tub de plastic de la B îl hrănea pe A, încă un pic din creierul lui B murea. Pe măsură ce fiecare vas din capul cu litera A era înlocuit de corpul B, încă un pic din corpul lui A murea. Cele două deveneau o ființă mixtă, un soi de geamăn din bucăți unite, creat de om, nu foarte diferit de câinii lui Demihov, deși mult mai avansat. La un moment dat, pe parcursul intervenției chirurgicale, semnalele de pe electroencefalograma lui B au încetinit până s-au oprit complet. Fusese o scădere treptată a undelor, pe măsură ce sângele înceta să mai curgă. Capul cu litera A, aflat încă sub efectul puternic al anesteziei, a continuat să genereze unde cerebrale.

– Este bine, suntem bine, a spus White, privind spre un perete cu cadrane din spatele lui.[45] Prosopul

din jurul gâtului său era umed. Cât timp au așteptat ca fluxul de sânge să se stabilizeze, White a întins mâna spre ceașca cu cafea rece și a sorbit din ea. Ceasul de pe perete arăta acum o oră târzie a după-amiezii, dar nimeni nu mai număra orele. Tehnicienii au dat undă verde; Capul cu litera A se hrănea acum în întregime de la corpul B. Era momentul să separe și ceea ce mai rămăsese din Corpul cu litera A, desprinzând capul de coloana vertebrală. Câteva incizii în plus și dislocarea a fost completă. Asistentele lui White au aruncat Corpul cu litera A și Capul B. Corpul B și Capul cu litera A așteptau etapele finale ale transformării lor într-o nouă creatură, una nu tocmai terminată.

White le-a cerut asistentelor să administreze anticoagulant, care era necesar până când terminau de conectat venă cu venă și scăpau de toate tuburile. Le-a cerut să administreze și antibiotice pentru a preveni riscul de infecție.[46] Sosise în sfârșit momentul să unească pe deplin capul și corpul – să elimine tuburile, să sutureze vasele, să monteze șuruburi de fixare prin pediculele vertebrelor și să coasă țesutul muscular și apoi pielea din jurul plăgii. Cei din încăpere priveau nerăbdători panourile de afișaj ale dispozitivelor de măsurare; era a treia oară în ultimele ore când trebuiau să taie și să lege arterele și venele, a treia oară când trebuiau să aștepte să vadă dacă se relua circulația. Când au terminat, maimuța privea fix, cu gura căscată, spre tavan; nu mai părea o bucată de carne dintr-o măcelărie, ci părea mai degrabă o singură maimuță, cu un set circular de cusături de jur împrejurul gâtului. Undele cerebrale își continuau ritmul. Circulația fusese restabilită. Dar, cu toate acestea, maimuța rămânea un recipient gol – gol și inutil. White s-a îndepărtat de masă și și-a luat pipa pe care o lăsase deoparte. Trebuiau să aștepte ca maimuța să se trezească. *Dacă* se mai trezea.

Procedura durase în total 18 ore.[47] Chirurgii erau epuizați și înțepeniți din cauză că stătuseră aplecați

deasupra meselor de operație; asistentele, tehnicienii și alții care monitorizau semnele vitale clipeau des și nu mai vedeau clar. White ședea pe un scaun din apropiere, cu ochii umezi în spatele lentilelor murdare și cu o mână pe pipă. „Încă cincisprezece, șaisprezece minute" și anestezia ar fi trebuit să-și piardă efectul, gândea în sinea lui.[48] Maimuța avea să se trezească, sau cel puțin așa *spera*. Să-i trimită pe toți acasă fără nicio realizare mai importantă decât aceea de a fi băgat o maimuță în comă nu era o variantă de acceptat. Apoi, au apărut primele semne:

– Domnule doctor, priviți!

Satoru Kadoya monitorizase semnele vitale ale maimuței și observase o pleoapă mișcându-se. Uitând cu totul de durerea musculară, White a sărit de pe scaun și a privit spre masa de operație. Mai întâi un ochi, apoi celălalt. Apoi, un abia perceptibil spasm al buzelor, un plescăit, limba s-a mișcat.[49] Puțin câte puțin, creatura își recăpăta cunoștința și, brusc, a deschis ochii și a privit. White i-a lovit ușor nasul cu un forceps, iar maimuța a încercat să-l muște. Pentru o clipă, s-a lăsat tăcerea… Toți erau șocați. Apoi, în sala de operație au izbucnit uralele. Mai mulți membri ai echipei dansau; unul dintre ei țipa. Au adus un creion și au lăsat maimuța să-l mestece, apoi i-au atins obrajii și au privit-o cum clipește, i-au dat să mănânce gheață și au fost atenți la orice stimul util… Nervii laringelui – împreună cu cei care duceau spre partea inferioară a corpului – fuseseră secționați odată cu coloana vertebrală. Paralizat de la gât în jos, treaz și viu, aflat în partea de sus a unui corp străin, macacul era, după spusele lui White, „periculos, agresiv și foarte nemulțumit".[50] Dar, mai mult decât atât, era *în viață*.

Asta l-a stimulat pe White și l-a ținut treaz tot restul zilei. Tot ceea ce muncise atât de mult să dovedească se concretizase. Creatura din laboratorul său era din toate punctele de vedere o maimuță – *aceeași* maimuță. Cu siguranță părea să-și amintească

de White, fie și numai pentru a-l urî. „Ce am realizat?“ se întreba el. „Am ajuns oare în punctul în care poate fi transplantat sufletul omenesc? Și dacă da, ce înseamnă asta?“[51]

În drum spre casă, spre căldura biroului său din Shaker Heights, White hotărâse deja că ceea ce se poate face pentru maimuță se poate face și pentru om.[52] Dar pentru a face acest lucru trebuiau convinse domenii întregi – populații întregi – că viața trebuie redefinită. Oricât de mult ar fi susținut că viața sălășluiește în creier, încă nu exista nicio declarație oficială nici din partea medicilor și nici a reprezentanților religiei cu privire la *momentul în care viața se încheie*. Și nimeni nu l-ar fi lăsat să meargă mai departe, nici măcar un pas, fără o decizie în această privință. Maimuța A supraviețuit aproape nouă zile înainte ca trupul să respingă capul. Dar Maimuța B? Aceasta murise. Oare se putea transplanta un cap uman pe un corp aflat în moarte cerebrală? Sigur că se putea. Dar un corp aflat în moarte cerebrală însemna țesut viu, și dacă priveai țesutul viu ca pe o ființă vie – atunci, da. Poate că Frankenstein își construise monstrul din cadavre, dar White avea nevoie de părți vii. Și dacă nu se produceau niște schimbări foarte importante, întrebarea care urma să bântuie următorul său demers nu avea legătură cu experimentele pe animale. Putea foarte bine să aibă legătură cu omuciderea.

White ținea pe birou o reproducere din plastic a creierului uman. Avea să fie întrebat mai târziu (fusese deja): „De ce faci toate astea?“ De ce să o faci, de ce să-ți bați capul? Să iei un corp și să-l dai unui creier nu ar fi cumva un act egoist? Toate acele organe să ajungă la o singură gazdă? Dar, pe de altă parte, cei care puneau aceste întrebări nu stătuseră niciodată lângă părinții unui copil aflat pe moarte, nu-i așa? Nu făcuseră niciodată parte dintr-o comisie care aproba organele pentru transplant.[53] Existau corpuri. Știau deja de cele

din Rusia, de cele despre care vorbise Demihov, depozitate în spitale din Moscova și Kiev. White fusese din nou invitat în Rusia și intenționa să meargă. Dar moartea cerebrală exista oriunde în lume; fiecare națiune avea propriul număr de corpuri în care inima bătea, dar ai căror creieri erau goi. Dar dacă Frankenstein avea dreptate și „literatura ne-a luat-o înainte"?[54] Era timpul să se recupereze decalajul – și nu doar știința trebuia să facă asta, ci și doctrina catolică. În mod cert existau modalități de a face asta. Trebuiau să existe.

---

01 Lesley Sharp, antropologă și autoare a cărții *Animal Ethos*, a făcut o comparație interesantă între diferite tipuri de relatări fotojurnalistice de la acel moment, observând modul în care fiecare incita publicul inocent împotriva unităților de cercetare abjecte, folosind câinele – cel mai bun prieten al omului – ca pe un simbol care stârnește emoții. (*N. a.*)

02 O specie de șarpe-cu-clopoței, care se mișcă în lateral prin nisipul deșertic, făcând mișcări în forma literei S. (*N. red.*)

03 Aveau obiceiul destul de supărător de a-și mușca unul altuia penisurile. (*N. a.*)

Capitolul 6

PROMETEUL MODERN

Cine ești? Ce ești? Nu ești în trupul acela mort. Să fim pragmatici.
Ești în țesuturile creierului tău, în sălașul spiritului uman.

– Robert White

TU EȘTI CREIERUL TĂU. Cât timp acesta trăiește. Un creier mort care plutește în soluție este ceva neînsuflețit, lipsit de sânge și cu nimic mai viu decât bisturiul care îl taie în bucăți. Un creier inundat de sânge și oxigen și care trimite semnale către electroencefalograf – *acela* este un creier viu și care gândește. Putem deosebi ceea ce este viu de ceva lipsit de viață. Dar unde este linia subțire și subtilă dintre o stare și cealaltă? Când… încetează principiul animării? „Hotarele ce despart Viața de Moarte sunt în cel mai bun caz vagi și nebuloase", scria Edgar Allan Poe în 1844.[1] Aceste limite aveau să rămână tulburi și neclare în următorii 150 de ani.

Maimuțele folosite în îmbinările lui White – care mâncau, clipeau, mușcau și trăiau cu niște corpuri împrumutate zile întregi – au oferit prima dovadă concretă că mintea poate supraviețui corpului. Undele sinuoase de pe electroencefalogramele făcute în laboratorul lui White nu erau niște greșeli; aceste unde cerebrale active indicau însăși esența vieții. „Credeam că problema fusese rezolvată", îi va mărturisi White mai târziu unui reporter de la BBC.[2] Dar, deși operația pe maimuțe putea sugera că viața începe și se termină în creier, ea dădea naștere și unei întregi serii de noi considerente etice. Știința transplantului, aflată încă în fază incipientă, nu însemna doar *cei care primeau* organele. Ci și *donatorii*, fie că erau vii sau morți.

Când echipa lui White a efectuat operația de transplant, donatorul – Maimuța B – a trebuit să

rămână în viață și viabil până în momentul în care chirurgii au întrerupt ultima legătură vitală cu capul său. Lăsat fără sânge, creierul maimuței donatoare a murit, dar corpul său a trăit pentru a susține creierul maimuței-gazdă – Maimuța A. Maimuța B devenise mai degrabă un *donator în viață* decât un cadavru, iar acest lucru avea consecințe asupra tuturor informațiilor medicale adunate până atunci.

Până la sfârșitul anilor 1960, chirurgii care efectuau transplanturi, inclusiv Joseph Murray de la Peter Bent Brigham Hospital, începuseră să utilizeze în mod sistematic organe de la pacienți despre care credeau că nu se vor mai trezi niciodată.[3] Murray realizase, de fapt, primul transplant de organ de la un *cadavru* în 1962, folosind rinichiul unui pacient mort pentru a salva unul viu. Însă la un donator viu, organele erau mai proaspete și, prin urmare, complet funcționale. Corpul donator încă urina, încă avea circulație sangvină, încă metaboliza substanțe nutritive. Fiind vii din punct de vedere biologic, dar aflați în stare „vegetativă", acești donatori ofereau două posibilități îngrozitoare: pe de o parte, nimeni nu vrea să trăiască precum o bucată inconștientă de carne și oase. Pe de altă parte, nimeni nu dorește ca organele să-i fie „recoltate" prematur de medicii care efectuează transplanturi sau moartea să-i fie declarată înainte de vreme.[4] Întrebarea cu privire la ce anume să se facă în cazul unui pacient care se afla în moarte cerebrală depășea simpla știință; decizia trebuia să fie una *morală*. Puteai avea încredere că medicii știu când a murit creierul cu adevărat? În multe dintre primele transplanturi, chirurgii se ghidau doar după intuiție în privința posibilei supraviețuiri a unui potențial donator de organe, chiar în timp ce regulile și reglementările legate de etică erau dezbătute cu ardoare.

– Este oare viața reprezentată de o inimă care bate sau de un creier care gândește? o întrebase White pe Oriana Fallaci cu ocazia interviului din 1967 pentru revista *Look*.[5]

Lui, răspunsul i se părea evident. Dar acceptarea faptului că „tu" ești creierul tău avantajează viața creierului în detrimentul celei a corpului. Iar pentru ca această idee să fie considerată etică, ar trebui să accepți că semnalul electric de pe o electroencefalogramă este singurul indicator al vieții. Dar asta ar însemna, de asemenea, că trebuie să accepți în primul rând că medicii vor interpreta electroencefalograma corect și că ei nu ar fi subiectivi cu privire la bifarea căsuței prin care se permite prelevarea organelor. Deloc surprinzător, publicul larg ezita să aibă încredere în „oamenii care recoltează organe".

Primul transplant de cap realizat cu succes de White nu a însemnat punctul de finiș al muncii sale de o viață, ci cel de mijloc. El nu se întrebase: „Putem face capul unei maimuțe să supraviețuiască după ce-i moare corpul?", ci: „Putem transplanta sufletul uman?". Se vedea însă nevoit să ia o pauză frustrantă în misiunea sa până când medicina și etica găseau un răspuns la o întrebare crucială: când este o persoană suficient de moartă pentru a-și dărui corpul creierului alteia? White încă nu putea începe să adapteze protocoalele folosite pe maimuțe pentru a fi folosite pe oameni, dar încerca să aducă credința – și opinia publică – de partea lui…

Dezbaterea privind moartea cerebrală începuse deja; în 1968, cu trei ani înainte de operația revoluționară realizată de White, fusese formată o comisie ad-hoc oficială la Harvard pentru a înțelege ce *este* cu adevărat moartea. Discuțiile pătimașe legate de această definiție aveau să continue timp de patru ani, implicând atât activiști pentru drepturile animalelor, cât și pe cei pentru drepturile civile, și culminând cu o decizie judecătorească controversată. Și, ca de obicei, White s-a trezit undeva la mijloc.

PROMETEU DESCĂTUȘAT

„Viața și moartea îmi apăreau ca niște hotare ideale, dincolo de care eu, cel dintâi, puteam să pășesc, urmând să revărs un torent de lumină peste lumea noastră întunecată“[01], spune Victor Frankenstein ca un omagiu adus lui Prometeu, care fură foc din cer pentru omenire. Subtitlul adesea uitat al romanului lui Mary Shelley îi conferă zeului renegat locul de onoare: *Prometeul modern*. Dar, deși misterul morții ar fi putut afecta omenirea încă de prima dată când am conștientizat temporalitatea, conceptul de *moarte cerebrală* nu a luat avânt până în 1954, când Robert S. Schwab, un neurolog de la Massachusetts General Hospital, a avut un pacient în comă care suferea de hemoragie cerebrală severă. Schwab și-a pus o întrebare simplă: pacientul acesta era „mort sau viu?“[6] Dacă s-ar fi întâmplat cu câțiva ani mai devreme, bărbatul ar fi fost considerat mort, deoarece nu putea respira singur. Dar, în anii 1950, existau deja niște aparate noi pentru respirație artificială care ajutau pacientul să respire, chiar dacă el nu mai era conștient, forțând aerul să intre și să iasă din plămâni cu ajutorul unui dispozitiv asemănător unui burduf. Produse în masă pentru a fi utilizate în spitale (și mai importante ca niciodată într-o perioadă a pandemiei de COVID-19), aceste sisteme de susținere a vieții arătau că moartea nu își urmează neapărat cursul obișnuit. Lipsa respirației nu mai însemna sfârșitul vieții și, pe măsură ce tehnologia se îmbunătățea, părea chiar că și o persoană în comă putea fi ținută în viață, din punct de vedere biologic, la nesfârșit. Dar fără reflexe, fără unde cerebrale detectate de electroencefalograf, pacientul rămânea în comă, fără reacții, „mort“ pentru cei din jurul lui.

Moartea nu este un punct în timp, ci un proces, iar să hotărăști când în acest proces este momentul să înceteze îngrijirea a devenit o decizie de conștiință, una pe care mulți din afara comunității medicale s-au simțit obligați să o comenteze.[7] Într-o cuvântare adresată unui congres internațional al anesteziștilor din 1957, Papa Pius al XII-lea a exonerat de acuzația de crimă medicii care deconectau pacienții de la aparatele de respirație artificială, afirmând că sistemele de susținere a vieții sunt niște *mijloace extraordinare* de conservare a vieții, când de fapt sunt necesare doar cele *obișnuite*.[8] Oprirea aparatelor ar duce la moartea pacientului, dar medicii ar fi mai degrabă participanți pasivi decât activi la această stare de fapt. Însă Papa a tras linie cu privire la recoltarea de organe dintr-un corp aflat încă în viață și a refuzat să facă distincția între moartea cerebrală și moartea corporală. Din păcate, nici neurologii nu au putut cădea de acord în privința acestei chestiuni. Utilizarea organelor de la un donator a cărui inimă bate nu era nici pe departe o concluzie anticipată.

Moartea cerebrală începea cu o comă ireversibilă, asta era sigur. Când pacienții sufereau leziuni grave ale creierului, cum ar fi mutilarea țesuturilor necesare prin producerea unei traume, atunci coma era permanentă. De obicei, un pacient în această stare își pierdea deja capacitatea de a-și controla plămânii, astfel încât prognosticul nu era deloc bun pentru celelalte sisteme ale organismului. Neurologii francezi Pierre Wertheimer și M. Jouvet au descris această stare ca fiind „moartea sistemului nervos", apoi majoritatea pacienților mureau în cinci zile, de obicei din cauza stopului cardiac, deoarece creierul înceta să mai trimită suficiente semnale organismului.[9] Dar alți doi neurologi francezi, Pierre Mollaret și Maurice Goulon, au refuzat să folosească sintagma „moartea sistemului nervos" pentru a descrie starea unui pacient pe moarte – mai ales dacă asta însemna tratarea lui ca și cum ar fi

murit deja. „Avem dreptul să pretindem că știm care este granița dintre viață și moarte?“ s-au întrebat ei.[10] În 1967, în Africa de Sud, chirurgul Christiaan Barnard a decis că el știe. Activitatea sa îndrăzneață și riscantă avea să determine formarea comisiei ad-hoc de la Harvard și să îi dea de lucru.

Insolent, sigur pe el și preferat al presei internaționale, Barnard era pregătit să înfrunte consecințele acțiunilor sale.[11] Cu ani în urmă, incitat de câinii cu două capete ai lui Demihov, Barnard se lăudase că orice putea face Rusia, el ar putea face mai bine. Și s-a ivit șansa să demonstreze acest lucru. O tânără pe nume Denise Darvall fusese adusă la spitalul Groote Schuur din Cape Town, Africa de Sud, în urma unui accident rutier. Suferise fracturi severe la nivelul craniului. Părea că nu există activitate electrică la nivelul creierului, iar Barnard i-a testat reflexele turnându-i apă rece ca gheața în ureche. Stabilind că pacienta se află cu adevărat în moarte cerebrală, Barnard a transplantat inima lui Denise unui bărbat de 54 de ani – era prima procedură de recoltare a unei inimi umane active și transplantare a ei în corpul altui pacient. Ca și în cazul atâtor alte premiere, operația a avut succes doar pe jumătate. Bărbatul a supraviețuit operației, dar nu s-a însănătoșit, supraviețuind doar 18 zile după transplant. Cu toate acestea, ziarele au declarat acest demers un triumf.

În același timp, în Statele Unite, Joseph Murray urmărea știrile cu interes și cu tot mai multă îngrijorare. Nu știa care fuseseră criteriile lui Barnard prin care stabilise moartea lui Darvall; dar dacă se înșelase? Acuzațiile privind stabilirea eronată a morții ar fi pus în mare pericol perspectivele științei transplantului în întreaga lume. „Avem nevoie de o nouă definiție a morții“, scria Murray într-o scrisoare adresată colegului său Henry Beecher, pe atunci șeful secției de anestezie la Mass General. Beecher era întru totul de acord cu Murray. Trimisese deja scrisori,

solicitând o întâlnire pentru înființarea unei comisii ad-hoc pe această temă la Harvard. La momentul respectiv, nu își dăduse seama cât de urgentă era această problemă, dar acum întâlnirea trebuia să aibă loc cât mai repede. Tehnologia tocmai depășise cadrele morale și juridice care îi separau pe cei vii de cei morți.

Comisia lui Beecher avea să includă în cele din urmă un avocat, un neurocercetător, un fiziolog, un profesor de sănătate publică, un istoric și un specialist în etică, împreună cu o mulțime de chirurgi ca Murray. Principala lor preocupare trebuiau să fie „pacientul muribund" și povara pe care coma vegetativă prelungită o punea pe familii și spitalele supraaglomerate, a explicat Beecher în timpul ședinței. Conceptul de moarte cerebrală *nu* fusese creat pentru a rezolva problemele cu care se confrunta știința transplantului, iar comisia ad-hoc nu pleda neapărat pentru implicațiile politice, a reamintit Beecher comisiei. Sarcina ei era doar aceea de a defini termenii, nimic mai mult. În principiu, Murray a fost de acord. *Dar* erau mulți pacienți care stăteau „înghesuiți în spitalele din Boston", așteptând să primească rinichii potriviți, le-a reamintit Murray colegilor săi.[12] Oare putea societatea să-și permită cu adevărat pierderea unor organe viabile? Barnard însuși a formulat acest lucru, probabil, cel mai bine: „Este infinit mai bine să transplantezi o inimă decât să o îngropi pentru a fi devorată de viermi."[13]

În august 1968, după mai multe întâlniri față în față și o mulțime de discuții la distanță, comisia încă nu ajunsese la un acord cu privire la ceea ce constituie moartea cerebrală – sau măcar moartea însăși. În schimb, membrii comisiei căzuseră de acord doar asupra ușoarei extinderi a criteriilor morții cerebrale pe care Robert S. Schwab le propusese cu un deceniu înainte – absența reflexelor, a respirației și o electroencefalogramă izoelectrică (cu linie dreaptă) –, adăugând că „orice organ, creierul sau oricare altul,

care nu mai funcționează și nu mai are posibilitatea de a funcționa este *din punct de vedere practic mort* [sublinierea îmi aparține]"[14]. Pacientul aflat în moarte cerebrală era, *în esență*, mort. Adică *ar fi* murit, starea lui nu s-ar fi putut îmbunătăți și nu ar fi răspuns la niciun tratament. Dar prognosticarea morții tot nu era *egală* cu decesul, iar comisia nu se simțea suficient de încrezătoare nici măcar să folosească cuvântul *moarte* ca să descrie ceea ce tocmai definise. Titlul raportului publicat de comisie stabilea un domeniu de aplicare mai restrâns: „O definiție a comei ireversibile". Lucrarea avea să apară în *Journal of the American Medical Association* (JAMA), una dintre cele mai de impact reviste medicale din întreaga lume. Asta însemna o largă diseminare și, totuși, raportul nu spunea nimic nou. Iritat, Murray a tăiat cuvântul „comă" și a scris „MOARTE" pe exemplarul său. Este adevărat că bâjbâiseră prin întuneric, dar nu reușiseră să facă prea multă lumină.

Schwab însusi a insistat că este nevoie de ceva mai concret. „Trebuie să definim moartea ca încetarea bătăilor inimii", le-a spus el colegilor săi din comisie, pentru că, indiferent de definiția pe care alegeau să o prezinte, ea nu avea să însemne nimic dacă nu era acceptată de avocați, medici legiști și de public.[15] Iar pentru public, o inimă care bătea era una vie – indiferent de ceea ce ar fi spus o sută de electroencefalografe.

Pe de altă parte, Robert White credea că, dacă ar fi informat corespunzător, publicul *ar putea* fi convins că viața începe și se termină în creier. Nu făcuse parte din comisia de la Harvard, dar credea, la fel ca Beecher și Murray, că decesul și moartea cerebrală sunt echivalente și că o electroencefalogramă ar putea, prin urmare, să măsoare viața și moartea în mod obiectiv. Cu toate acestea, chestiunea morală era una importantă. Iar pentru el, exista o omisiune critică în lunga și monotona listă întocmită de Schwab cu

instituțiile care ar fi trebuit să participe la discuție: Schwab *nu* menționase Biserica. Să declari o persoană moartă însemna să declari că sufletul său și-a luat zborul – să o declari în moarte cerebrală însemna, în absența unei noi definiții, să-i plasezi în mod ferm sufletul în materia cenușie. Pentru a merge mai departe cu transplantul de cap uman, White trebuia să-i convingă pe credincioșii catolici că nu bătăile inimii și respirația determinau viața și moartea, ci creierul. Fiind catolic, avea nevoie de aprobarea Bisericii Catolice și și-o dorea, dar mai mult decât atât, dorea ca Biserica să le spună credincioșilor săi și întregii lumi adevărul despre corp și procesele sale.

În 1968, la începutul lunii martie, chiar când Murray și Beecher se întâlneau la Harvard, White se îndrepta spre Catholic University of America din Washington. Mergea la un interviu lung pentru *Sign*, o revistă catolică distribuită în toată țara. Întâlnirea avea loc între momentul apariției articolului Orianei Fallaci în *Look* și primul transplant de cap realizat cu succes de White – adică înainte ca el să-și dezvăluie public intenția de a transplanta un creier uman. Subiectul rămânea incredibil de incisiv: era etică știința transplantului? Așezat într-un fotoliu confortabil, chiar sub picturile moderniste dintr-o sală de conferințe a universității, White s-a întâlnit cu Charles E. Curran, un renumit teolog și specialist în etică teologică.

– Părinte, a început el respectuos. Mă confrunt cu multe probleme create de noile progrese în medicină. Sper să-mi puteți oferi niște răspunsuri.[16]

Curran a obiectat față de modestia pe care o arăta White. Nu era un expert în etică medicală; în orice caz, White știa mult mai multe despre acest subiect decât știa Curran. În plus, nu era reprezentant al *Sign*, deși articolul prezenta discuția dintre ei. Curran era un personaj oarecum controversat. Un bărbat cu chip tineresc și atrăgător și păr ondulat dat pe spate, Curran

se dezicea public de viziunea catolică în privința contracepției. (Era în favoarea ei, în vreme ce Biserica nu.) Drept urmare, își pierduse temporar postul de profesor cu un an în urmă și fusese repus în funcție numai după o grevă a studenților și angajaților facultății. Mai târziu, avea să-și anunțe sprijinul pentru uniunile consensuale între persoane de același sex, determinând Vaticanul să-l declare inapt să predea teologia catolică; urma să fie forțat să-și părăsească postul de la Catholic University și să caute în cele din urmă un loc de muncă la Southern Methodist University din Texas.[17] Curran i-a zâmbit lui White și l-a asigurat că este puțin probabil să aibă răspunsuri la întrebările lui chinuitoare despre transplantul de organe.

– Lăsați-mă să vă pun totuși la încercare, i-a răspuns White râzând.[18]

White a început să vorbească despre cea mai reușită operație de transplant, cea pe care o văzuse la Brigham. Era permis, în ochii Bisericii, să transplantezi un rinichi? Curran a fost de acord că donarea unui rinichi ar însemna un real act de caritate creștină. *Dar dacă* îndepărtarea rinichiului ar ucide donatorul? a continuat White. Poate că celălalt rinichi cedează, de exemplu. A păcătuit cineva? Curran l-a asigurat că nimeni nu a păcătuit. White s-a lăsat pe spate și a tras din pipă.

– Permiteți-mi să merg cu un pas mai departe și să vă spun despre operațiile efectuate de dr. Barnard, a continuat el.[19]

În luna ianuarie, Barnard apăruse din nou la știri după ce efectuase un alt transplant de inimă, unul și mai controversat. De data aceasta, transplantase inima unui bărbat de culoare pe nume Clive Haupt unui pacient alb: Philip Blaiberg, stomatolog. În Africa de Sud, cu politica națională de segregație rasială, cu instituțiile încă segregate și nedreptatea rasială necontrolată, mass-media era captivată de acest

subiect. Oare pe Blaiberg avea să-l deranjeze faptul că are o inimă „de culoare“? se întrebau ziarele. În străinătate, revista *Ebony* avansase o idee și mai îndrăzneață: inimii lui Haupt i se va permite accesul în zone supuse segregării, acolo unde corpul avusese cale liberă.[20] Dar controversa de care erau interesate instituțiile medicale internaționale nu avea legătură cu culoarea pielii donatorului, ci cu inima sa vie.

În ziua de Anul Nou 1968, Haupt, în vârstă de 24 de ani, suferise o hemoragie subarahnoidiană (cerebrală) în timp ce înota. În aceeași zi, medicul lui, Raymond „Bill“ Hoffenberg, a fost rugat de echipa de transplant a lui Barnard să-l declare pe Haupt „mort“ și să confirme că inima lui poate fi folosită. Dar Hoffenberg, la fel ca mulți alții din comunitatea medicală, s-a temut să-i declare decesul cât timp se mai auzea inima bătând. A refuzat să autorizeze prelevarea inimii „unei persoane care încă dă semne de viață“[21]. Cu toate acestea, Barnard se temea că inima își va pierde viabilitatea dacă aștepta până când starea lui Haupt se deteriora suficient de mult încât să fie declarat complet mort pentru a face transplantul.

Deoarece mulți dintre pacienții aflați în comă suferă un atac de cord în decurs de câteva zile, corpul lui Haupt era unui soi de bombă cu ceas.

– Dumnezeule, Bill, ce fel de inimă ne vei da? a întrebat unul dintre chirurgi (nu Barnard, deși era și el prezent) când Hoffenberg a refuzat a doua oară în mai puțin de 24 de ore să declare pacientul mort.

Toată lumea a plecat acasă, dar nimeni nu a dormit, Hoffenberg, cu siguranță. La ivirea zorilor, a plecat la spital devreme și și-a verificat pacientul pentru ultima dată.[22] S-a convins că reflexele pe care le observase cu o zi înainte nu-i mai erau stimulate și astfel a fost de acord, în cele din urmă, că operația putea fi realizată.

Haupt era mort deoarece creierul său era mort, i-a explicat White lui Curran. Inima însăși era doar o

bucată de carne. White era convins că Biserica nu considera că un om cu un transplant de inimă are două suflete, doar pentru că inima donatorului bătea atunci când chirurgul i-o pusese în corp. Părintele Curran a zâmbit ironic. Nu avea de gând să se lase atras în această capcană.

– Nu cred că personalitatea unui om se află în inima sau rinichii lui, a spus el.

Dar, când a fost întrebat dacă Barnard luase deciziile corecte, Curran a evitat un răspuns direct. A citat în schimb din declarația Papei Pius al XII-lea din 1957.[23] Deși ar fi bine ca omenirea să încerce întotdeauna să conserve viața, ea ar trebui s-o facă folosind „mijloace obișnuite", pe care Papa le definise ca variind „în funcție de circumstanțele persoanelor, locurilor, timpurilor și culturii", dar „acest lucru nu trebuia să implice nicio povară grea pentru sine sau pentru altul".[24] Cu alte cuvinte, nu era nevoie ca un om aflat în situația lui Haupt să fie ținut în viață cu ajutorul aparatelor pe termen nelimitat. Desigur, conform aceleiași definiții largi, poate că nici transplanturile de organe nu erau „obișnuite" sau necesare.

White a trebuit să fie de acord că un chirurg nu trebuie să „exagereze" pentru a menține în viață un pacient aflat în moarte cerebrală; întrebările legate de dreptul de a muri apăruseră odată cu sistemele de menținere a vieții, iar White știa care este poziția lui în această privință.[25] Dar, în orice situație în care rămânea și cea mai mică scânteie de viață în creier, trebuia – avea obligația morală – să folosească orice mijloace necesare pentru a o susține. White nu ceda în fața morții, nici măcar atunci când pacientul însuși își dorea sfârșitul. Nu era o situație ipotetică.

În Cleveland, un tânăr fotbalist român venise să-și viziteze familia în vacanța de primăvară.

– Hai să jucăm un meci, îi spuseseră cei apropiați. Un meci de fotbal de duminică.

După ce a câștigat, tânărul a urcat în vârful unei piramide umane pentru a sărbători victoria. Piramida s-a balansat, cineva a făcut un pas greșit și s-a răsturnat. Băiatul a căzut în față și și-a rupt gâtul. Tânăr, frumos, cu ochii negri și cu întreaga viață înainte, starul de pe terenul de fotbal nu mai putea să-și miște brațele sau picioarele, și nici măcar să respire singur. Unul dintre rezidenții lui White l-a îngrijit la secția de anestezie și terapie intensivă (ATI) și l-a auzit șoptind în mod repetat: „Lăsați-mă să mor."

– Nu i-ar fi mai bine dacă ar muri? întrebase rezidentul, dar White nici nu voia să audă de asta.

– Nu lași oamenii să moară, a spus el. Nu încetezi să-l mai îngrijești. Nu renunți[26], îi răspunsese White.

Aflat acum față în față cu părintele Curran, White a dat din mână pentru a risipi fumul care făcea rotocoale în jurul capului său.

– Medicul dorește ca viața să continue, vrea să o salveze pentru a o ajuta să înflorească, a spus el.[27]

Viața era mai presus de toate, dar întrebarea care îl interesa cel mai mult nu era când se sfârșește viața, ci mai degrabă *unde sălășluiește ea*. Asta voia el să afle de la Biserica Catolică.

– Este oare chiar atât de nerezonabil să presupunem că esența a ceea ce înțelegem prin „suflet" sălășluiește… în creier?[28] l-a întrebat el pe preot.

Părintele Curran nu i-a putut răspunde. Aceasta era o întrebare pentru cei aflați mai sus decât el în ierarhie. White știa asta, desigur. Dar lumea se schimba și el era un om nerăbdător.

– Cât timp va mai trebui să așteptăm pentru ca teologii să ne ajungă din urmă? a întrebat el.[29]

Avertismentul s-a dovedit profetic.

Nu tehnologia înapoiată era cea care împiedica orice chirurg să efectueze transplanturi de inimi vii, ci teama de a fi primul care o face. După ce Barnard a stabilit precedentul, în 1968, au urmat alte 117 operații de transplant de inimă, efectuate de

echipe din 18 țări.[30] Una dintre acestea a fost efectuată în Virginia, unde patru medici aveau în curând să fie acuzați că au ucis un bărbat pentru a-i lua inima. Cele mai profunde neliniști ale chirurgilor de transplant precum Murray au devenit brusc subiectul știrilor naționale, presa vorbind despre medici prădători și „echipe care asistă suicidul"[31], demonstrând mai limpede ca niciodată că întrebările legate de viață și de moarte nu puteau fi evitate sau lăsate fără răspuns.

RECOLTARE ILEGALĂ

În 25 mai 1968, Bruce Tucker, un bărbat de culoare de 54 de ani, a căzut de pe un perete de beton al fabricii de ambalare a ouălor unde lucra.[32] A suferit leziuni cerebrale masive – un hematom subdural și o contuzie a trunchiului cerebral – și a intrat în comă. Doi medici șefi de la Medical College of Virginia, dr. Richard Lower și dr. David Hume, susțineau că „sunt zero șanse de recuperare și moartea e iminentă".[33] Hume și Lower erau chirurgi de transplant.

Electroencefalograma lui Tucker prezentase o linie dreaptă la scurt timp după ce pacientul ajunsese la spital; la ora 15:30 în acea după-amiază, dr. Lower a recomandat oprirea ventilatorului mecanic, iar la 15:35, a declarat decesul lui Tucker. În mai puțin de o oră, chirurgii i-au scos ambii rinichi și i-au desfăcut pieptul, iar până la sfârșitul zilei, inima lui Tucker bătea în corpul lui Joseph Klett (un alb), un fost director, în acel moment pensionar.

Hume și Lower erau deja considerați personaje dificile din cauză că luau decizii pripite. Hume însuși fusese achitat recent într-un caz în care era acuzat că pronunțase eronat un deces și recoltase organe ale unui donator a cărui inimă încă bătea. De data aceasta, încălcase legea din Virginia, declarându-l pe Tucker printre „morții nerevendicați" aproape imediat după

sosirea bărbatului în spital, în loc să aștepte 24 de ore pentru ca familia acestuia să fie înștiințată oficial.[34] La urma urmei, exista posibilitatea ca familia să nu fie de acord să lase spitalul să folosească organele lui Tucker, iar chirurgii nu doreau să aștepte – mai ales după ce stabiliseră că Tucker era un donator compatibil pentru Klett. Fratele lui Tucker, William, i-a dat în judecată pe chirurgii care au efectuat transplantul – precum și Medical College of Virginia și pe alții – pentru omor din culpă, și nu pentru că nu respectaseră perioada de așteptare necesară, și nici invocând prejudecățile socioeconomice și rasiale aflate în spatele demersului.[35] A susținut că fratele său era *încă în viață* când organele îi fuseseră recoltate și că medicii chirurgi de transplant sunt cei care l-au ucis.[36] Odată cu scoaterea inimii lui Bruce Tucker cât timp ea încă bătea, problema morții cerebrale a părăsit tărâmul speculației și a intrat în sala de judecată americană.

Implicațiile rasiale ale cazului Tucker au dat procesului o relevanță deosebită în America anului 1968. Martin Luther King Jr. fusese asasinat în Memphis în luna aprilie, și nu a fost deloc o întâmplare că William Tucker a ales un avocat pentru drepturile civile, pe Douglas Wilder (care în curând avea să fie prima persoană de culoare aleasă în Senatul Virginiei în anul următor), ca să lupte împotriva medicilor în instanță. Când cazul Tucker a ajuns în presă, publicația *The Baltimore Afro-American* a susținut că „cercetătorii din domeniul medical pregătesc negrii să furnizeze piese de schimb pentru albi“, iar un articol intitulat „O inimă luată, nu dată“ a apărut în mai multe ziare importante, inclusiv *The Boston Globe*, *Los Angeles Times* și *The Washington Post*.[37] Procesul a reamintit nedreptățile din secolul precedent, când medicii nu puteau procura legal specimene medicale și, astfel, recurgeau câteodată la furtul din mormintele proaspăt săpate. Cadavrele celor de culoare și ale săracilor erau țintele principale; unii

nici măcar nu mai ajungeau de la spital la cimitir înainte de a se afla pe masa de disecție. Programele referitoare la donarea corpului și legile stricte puseseră capăt acestor practici, dar acum fantoma lor apăruse din nou. Până și locul în care a murit Tucker – în Virginia, la un spital care deja avea o relație tensionată cu comunitatea locală de culoare – se adăuga suspiciunilor că rasa fusese unul dintre factorii care conduseseră la decizia de a-l deconecta de la aparatele care-l țineau în viață. Virginia era un stat în care legea împotriva căsătoriilor interrasiale abia fusese abrogată.[38]

Moartea cerebrală nu era un concept ușor de însușit de majoritatea oamenilor, dar ideea unui nou trafic de cadavre întrepătrunsă de otrava sclaviei și lupta continuă pentru drepturile civile era. *The Philadelphia Tribune* a speculat chiar că, în timp ce „experții medicali negri se fereau să utilizeze cuvântul «genocid», în mod evident, se gândeau la exemplul nu prea îndepărtat al evreilor din Germania nazistă care fuseseră folosiți în «experimente medicale»".[39] Alții se gândeau probabil la gulagul rusesc, unde experimentele înregistrate pe pelicule alb-negru arătau oameni vii ținuți legați în timp ce li se atingea creierul prin niște găuri făcute în craniu.

Teama nu era doar că noua tehnologie avea să încurajeze abuzul. În Cleveland, *Call & Post*, un ziar care, prin tradiție, se adresa oamenilor de culoare, punea sub semnul întrebării întreaga activitate de transplant. La urma urmei, domnul Klett, cel care primise inima lui Bruce Tucker, a murit la puțin timp după operația care „îi salvase viața". La aproape 15 ani de la primul transplant de rinichi, mai puțin de un sfert dintre beneficiarii transplanturilor trăiau mai mult de un an.[40] Chiar dacă șansele se îmbunătățeau, părea că se irosesc o mulțime de resurse (ca să nu mai vorbim despre dilemele legate de etică) pentru un succes modest. „Este ceva nefiresc" la omul secolului al

XX-lea, se susținea în editorialul din *Call & Post*. În fiecare zi, omul modern se străduia să rezolve probleme din domeniul științei, dar nu părea să-i pese de problemele sociale, precum rasismul și drepturile civile. Nu, chirurgul însuși risca să devină „lipsit de emoții, nemilos, crud, o cochilie goală, nu o imagine a vreunui soi de Dumnezeu, ci una a neantului".[41] Pe măsură ce revoltele rasiale care au început după asasinarea lui Martin Luther King în aprilie 1968 au cuprins întreaga țară în acea vară, cititorii din Cleveland trebuie să se fi întrebat dacă redacția avea dreptate sau nu.

Până în 1968, comunitatea de culoare din Cleveland, aproape la fel de veche ca orașul în sine, reprezenta aproape 40 la sută din populația orașului.[42] Mulți membri ai acestei comunități au fost forțați să se retragă în ghetourile din partea de est a orașului, pe măsură ce diferența dintre a avea (albi) și a nu avea (populația de culoare) s-a mărit. În 23 iulie 1968, în cartierul Glenville din Cleveland s-au auzit focuri de armă. Au urmat apoi câteva zile de revolte care au dus la intervenția Gărzii Naționale. Trei polițiști au fost uciși în confruntare, iar Louis Stokes, primul primar de culoare al orașului Cleveland, a fost nevoit să retragă din cartier toți ofițerii albi de poliție.[43] Deși Fred Evans, lider naționalist de culoare, avea în cele din urmă să fie tras la răspundere pentru incitare la actele violente, era foarte clar că revoltele din Glenville își aveau rădăcinile în segregare, sărăcie și rasism.[44] Aceste probleme erau dureros de evidente la Cleveland Metropolitan General Hospital, care era unul dintre primele spitale din oraș care renunțaseră la segregare. Spitalul încă primea cei mai mulți săraci din oraș, deci și o proporție mai mare din minoritățile împovărate. Editorialul din *Call & Post* nu menționa numele niciunui chirurg de la Metro, deși este foarte probabil ca articolul să fi ajuns și la o parte dintre membrii

echipei lui White, cei care făceau parte din mai multe rase. Nu putem ști dacă ei considerau că articolul făcea referire la White sau nu.

În discuția pe care White o avusese cu părintele Curran cu trei luni înainte de izbucnirea revoltelor, chirurgul făcuse o singură mențiune cu privire la tensiunile tot mai mari din orașul său. Spre finalul discuției recunoscuse: „Dacă aș fi pe deplin onest cu mine însumi, aș uita de toate vorbele goale legate de cercetarea științifică și m-aș duce în ghetourile din Cleveland" pentru a trata gratuit pacienții săraci.[45] Dar White nu a părăsit laboratorul de cercetare și, deși a angajat unul dintre cele mai diverse grupuri de tehnicieni și chirurgi proveniți din aproape toate secțiile de la Metro – personalul său medical era compus din albi, negri, hispanici și asiatici, chiar dacă toți proveneau din medii socioeconomice similare –, nu s-a implicat niciodată în mod direct în problemele legate de rasă și transplant. White avea idei progresiste pentru anii 1960, dar, așa cum observa și autorul editorialului din *Call & Post*, nu a considerat niciodată rezolvarea nedreptății rasiale ca aparținând domeniului medicinei.

Call & Post nu era singura publicație care fusese dezamăgită de sistemul medical. Mass-media care cândva proclamase un miracol transplantul de inimă realizat de Christiaan Barnard avea să-și schimbe tonul în decurs de numai un an. Albert Rosenfeld, jurnalist la revista *Life*, a solicitat suspendarea transplanturilor de inimă și cel puțin un biolog a cerut ca Barnard însuși să fie exclus din breaslă.[46] *The New York Times* a publicat un editorial care era un fel de oglindă a limbajului folosit în *The Baltimore Afro-American*, subliniind amenințarea pe care o reprezenta transplantul pentru toți americanii. „Va mai putea cineva vreodată să fie din nou sigur că medicii vor face tot ce se poate pentru a-l salva – în loc să-l considere un potențial depozit de piese de schimb pentru

salvarea altcuiva?“ se întreba autorul articolului din ziar.[47] Barnard a răspuns convocând o reuniune internațională la Cape Town, unde i-a denunțat public pe cei care, spunea el, inhibau progresul. „Dacă ai un pacient care îndeplinește criteriile pentru a deveni un potențial donator odată ce oprești ventilatorul mecanic, poți fi de asemenea sigur că pacientul va muri. Așa că de ce să aștepți până când inima nu mai bate?“[48] a insistat el.

Motivul era, desigur, acela că, pentru mulți, inima este mai mult decât o simplă pompă, iar atașamentul emoțional e mult mai puternic decât anticipase știința că va fi.[49] Acel mușchi cu patru camere, care se face cât un purice de teama întunericului, dar care este mereu liniștitor cu bătăile sale constante, trezea îngrijorări pe care transplanturile de rinichi nu le treziseră. Au apărut temeri cu privire la ceea ce ar putea realiza în continuare tehnologia. Unde aveau să se oprească lucrurile? Cine avea autoritatea de a decide? În primele trei luni ale anului 1968, White îl avertizase pe părintele Curran că va sosi momentul când teologii vor fi puși la colț în cazul în care știința va fi lăsată să meargă mai departe fără implicarea etică a liderilor religioși. Doi ani mai târziu, White avea să se țină de cuvânt cu privire la această afirmație, ducând argumentul morții cerebrale până la Roma.

MR. HUMBLE ÎL ÎNTÂLNEȘTE PE PAPĂ

Papa nu face vizite la domiciliu. Nu de obicei. Dar vizitatorii se adună la o intrare specială din piața Sfântul Petru din Vatican, unde sunt întâmpinați de cei din Garda Elvețiană Pontificală, strălucitori în hainele lor multicolore, la fel de sclipitoare precum cele ale unor arlechini. De acolo, publicul este condus într-o sală mare pentru audiență.[50] Oamenii se îngrămădesc în stranele arhipline, iar când intră Papa,

izbucnesc în aplauze frenetice. Catolicii americani, chiar și cei mai entuziaști dintre participanți, abia dacă își pot imagina energia pulsantă din sală; unul dintre prietenii lui White (fost primar al orașului Cleveland) a descris atmosfera ca fiind zgomotoasă și veselă precum cea din Piața West Side din Cleveland într-o zi de sâmbătă.[51] Dacă ar fi făcut parte din publicul larg, White s-ar fi aflat în mijlocul sălii pline de pelerini care dansau și cântau, ținuta de gală a Gărzii Elvețiene pierzându-se în marea de călători veniți din întreaga lume.

Dar White nu avea să facă parte din publicul larg.

Ani la rând, White se referise la el însuși folosind sintagma „Bob cel Modest". Colegii săi se strâmbau când auzeau porecla asta. Mai mult îl luau peste picior: „Robert White nu e deloc modest." White era de acord, atât timp cât se afla în centrul atenției; îi plăcea atenția și se aștepta (și cerea) să primească respect din partea colegilor de breaslă. După transplantul capului de maimuță, White se bucurase brusc de faimă. Era oprit și salutat pe străzile din Cleveland – în semn de mulțumire pentru intervențiile sale chirurgicale care salvau viețile localnicilor –, dar avea să devină cunoscut în colțuri îndepărtate ale lumii. Articolul Orianei Fallaci fusese tradus și retipărit în italiană și spaniolă, în timp ce revistele germane și rusești relataseră de mai multe ori în mod favorabil despre aceeași realizare chirurgicală. Primea invitații la conferințe internaționale, de la Congresul Internațional de Chirurgie Neurologică de la Tokyo până la întâlnirile de la Institutul Karolinska, din Londra și Ciudad de México, dar și la emisiuni de radio și știri aflate în căutarea unui citat despre moartea cerebrală și sfârșitul vieții. Ba chiar circula o glumă populară în rândul membrilor familiei cum că, dacă White îl va întâlni vreodată pe Papă, oamenii vor întreba: „Cine este omul acela cu care vorbește Bob?"

De data aceasta, stătea chiar în inima Vaticanului, centrul religios al lumii sale… și nu fusese invitat acolo să se roage. Venise să predea.

Vaticanul se scălda în lumina neașteptată a soarelui. White rătăcea prin splendida curte pavată cu marmură a Academiei Pontificale de Științe, orbitor de albă sub cerul albastru strălucitor. Cel puțin din 1936, academia investiga subiecte științifice prin cooperare interdisciplinară, acționând ca un organism independent al Sfântului Scaun, cu libertatea de a cerceta subiecte fără tente religioase specifice. Printre foștii membri ai academiei din comunitatea științifică, majoritatea laici, se numărau diferiți laureați ai Premiului Nobel, precum Alexis Carrel, care, prin activitatea sa tulburătoare prin care transplantase picioare de câini, fusese un înaintaș al lui White. White fusese invitat de savanții iezuiți să țină un seminar de două zile și i se oferise șansa de a-și explica punctul de vedere conform căruia moartea cerebrală însemna, de fapt, moartea umană.[52] Îl solicitaseră pe el personal, pe dr. Robert White, nu pe Joseph Murray sau pe Henry Beecher, sau oricare alt membru al comisiei ad-hoc de la Harvard. White urma să le spună că sufletul sălășluiește în creier. Avea să le povestească și despre problemele cu care se confrunta practica transplantului, probleme cauzate de o mass-media alarmistă – și de un colectiv catolic reticent să-și exprime părerea în această situație. Dar dacă printre chirurgi, era un leu care răcnea, în turma Bisericii Catolice, White nu era decât un miel oarecare. Nu putea decât să le vorbească și să spere că iezuiții îi vor susține modul de gândire.

Un preot îmbrăcat într-o sutană neagră simplă îl aștepta pe White la finalul ultimului său curs. S-a apropiat de White, zâmbind amabil. Nu era unul dintre savanți sau studenți. L-a întrebat dacă este disponibil pentru o scurtă întrevedere cu Sfântul

Părinte. Papa, care nu putuse ajunge la seminar, dorea totuși să ceară informații despre moartea cerebrală. Voia ca White să-i explice personal.

Unii catolici așteaptă o viață întreagă ocazia de a-l vedea pe suveranul pontif, și numai de la distanță. Cu picioarele amorțite, White mergea să-l întâlnească pe însuși Pontiful. În interviurile ulterioare, a descris euforia pe care o simțise, cu răsuflarea încă tăiată de emoția întâlnirii: „Până să îmi dau seama ce mi se întâmplă, m-am trezit stând jos alături de Papa Paul al VI-lea!"[53] Este o șansă deosebită pentru oricine, dar să fie adus în audiență privată la Papă era pentru Robert White șansa vieții. Paul al VI-lea avea o capacitate surprinzătoare de înțelegere a problemelor pe care le discutau. Cu câțiva ani înainte, discutase chiar cu academia despre implicațiile spirituale ale creierului. „Cine nu vede legătura strânsă dintre mecanismul cerebral, așa cum rezultă din concluziile experimentelor, și procesele superioare referitoare la activitatea spirituală a sufletului?" întrebase el la acea vreme.[54] Însă acest lucru nu echivala cu un acord cu privire la faptul că sufletul și creierul erau unul și același lucru. Papa vorbea cu precădere italiana. Prin intermediul unui interpret, White a făcut tot posibilul să relateze ceea ce spunea încă dinaintea competiției transplanturilor, aflată în desfășurare la momentul respectiv: dacă un pacient nu se mai trezește niciodată, atunci trebuie declarat mort, chiar dacă în corpul său încă se aud bătăile inimii.[55] Ventilatoarele mecanice care introduceau aerul în corp prin tuburi, dilatându-i plămânii, forțând aparatul primar al corpului uman să se dilate și să se contracte, acționau doar asupra materiei biologice. Astfel, nu mai era vorba despre o persoană, ci despre un obiect.

Papa Paul al VI-lea a înțeles care era miza; deciziile cu privire la momentul în care începea și se sfârșea viața urmau să aibă implicații de anvergură. De asemenea, a fost de acord cu White că Biserica

Catolică ar trebui să le ofere cercetătorilor „lumina“ de care aveau nevoie pentru a se apropia de „pragul acestor întrebări serioase, care transcend domeniul științei“[56]. Dar nu i-a oferit lui White ceea ce spera cel mai mult să obțină: nu avea să existe nicio decizie papală cu privire la momentul morții – nicio binecuvântare asupra conceptului de moarte cerebrală sau asupra practicii de recoltare a organelor dintr-un corp a cărui inimă bate. Papa a retrimis problema definirii morții înapoi în terenul medicilor, ferind astfel Biserica de orice potențiale controverse.[57] White i-a mulțumit Papei pentru cuvintele sale încurajatoare, dar și-a făcut bagajele să plece acasă cu un puternic sentiment de dezamăgire. Dacă Papa – liderul lumii creștine, în ochii lui White – ar fi clarificat faptul că da, moartea cerebrală înseamnă într-adevăr deces, le-ar fi oferit sprijin moral și etic oamenilor de știință din domeniul transplanturilor. Iar Papa Paul al VI-lea avea o influență politică considerabilă; cuvintele sale ajungeau în orice țară care sprijinea o eparhie catolică, dar era, de asemenea, și singurul papă care se adresase vreodată Organizației Națiunilor Unite (într-un discurs prin care cerea pace în timpul Războiului Rece). La fel ca în cazul oricărui om de știință, munca lui White depindea de finanțare, iar ea putea fi influențată de opinia publică în bine sau în rău. Dar în această situație, sarcina de a aduce dovezi privind moartea cerebrală le revenea lui White și colegilor săi. „Este ca și cum a pus maimuța înapoi pe spinarea medicului“, avea el să se plângă.[58] La propriu, cam așa intenționase s-o spună.

În anul care a urmat după întoarcerea sa de la Vatican, White a mai efectuat încă patru transplanturi pe maimuțe. Creaturile au supraviețuit între șase și treizeci și șase de ore în corpurile lor proaspăt suturate. De obicei, complicațiile chirurgicale (lipsa tensiunii arteriale între ele) puneau capăt vieții primatelor, deși, în cele din urmă, organismul ar fi respins capul. După

ce fiecare subiect își găsea sfârșitul, White îi diseca creierul, tăindu-l felii și căutând orice anomalie posibilă. Însă după toate aparențele, creierii erau *normali*; țesutul rămânea sănătos în ciuda experienței sale neobișnuite de despărțire de corpul său.[59] White își ajustase chiar și tehnica și lăsa mai mult din trunchiul cerebral, partea „creierului reptilian" care controlează respirația, ceea ce însemna că maimuța nu avea nevoie de un ventilator mecanic. Cu toate acestea, nu a putut merge mai departe de atât. Ultima maimuță supusă unui transplant reușit a trăit nouă zile după operație, respirând singură și fiind hrănită cu struguri zdrobiți și bucăți de gheață, înainte să moară din cauza respingerii imunitare.[60] Imunosupresoarele ar fi putut ajuta la menținerea maimuțelor în starea lor postoperatorie mult mai mult timp, dar n-ar fi fost de niciun folos să încerce – nu atunci când utilizarea clinică a procedurii părea să se materializeze atât de lent. Cu alte cuvinte, nu înainte ca White să primească asigurări că putea face acest lucru pe oameni într-o sală de operație.

Euforia acelui prim transplant de cap reușit încă nu se disipase atât de mult pe cât se transformase într-o misiune. White nu reușise să-l convingă pe Papă să sprijine această misiune, sau cel puțin nu încă, dar pentru a continua ceva atât de revoluționar avea nevoie de susținere publică. Obținerea de fonduri nerambursabile pentru a sprijini studiul creierilor primatelor era una, dar obținerea finanțării pentru a sprijini aplicarea clinică a unei intervenții chirurgicale care contesta înseși concepțiile noastre despre viață, moarte, minte și corp era cu totul altceva. White trebuia să demonstreze dincolo de orice îndoială că activitatea sa cu maimuțele putea fi adaptată practic pentru a prelungi viața oamenilor. Utilizarea primatelor de către White pentru a dovedi că creierul poate supraviețui hipotermiei cerebrale profunde și ischemiei prelungite (restricționarea alimentării cu

sânge) era deja testată în chirurgia clinică a creierului.[61] Dovada că perfuzia hipotermică poate menține funcțiile creierului unei maimuțe în timpul stopului circulator, prevenind astfel leziunile cerebrale în timpul atacurilor de cord masive, avea în curând să devină o procedură standard.[62] Nu trebuia decât să demonstreze același lucru în cazul transplantului cefalic.

White urma să se întoarcă în curând în Italia pentru a participa la o conferință internațională despre transplantul de organe. Era interesat și de o conferință care urma să aibă loc la Tokyo, dar următoarea invitație pe care a primit-o nu avea nimic de-a face cu aprecierile internaționale. A sosit sub forma unei scrisori aparent banale din partea unei femei pe nume Catherine Roberts, o geneticiană devenită activistă pentru drepturile animalelor. Urma să-l readucă pe White la problema eticii… și a rasei. El ar fi putut ignora invitația, dar era o șansă de a-și face cunoscută munca într-un mod mai direct. Roberts dorea o dezbatere cu White care să apară în paginile publicației *The American Scholar*, care aducea artele, științele, politica și afacerile publice în atenția publicului larg. Aceasta ar fi fost prima lui șansă de a răspunde direct criticilor la adresa eticii sale, șansă pe care nu o avusese niciodată cu Oriana Fallaci. Articolul ei îl pusese pe White pe radarul unor activiști precum Roberts, dar nu îi oferise dreptul la replică. Modul în care avea să explice lucrurile urma să-i ofere un soi de test decisiv pentru puterea activismului în favoarea animalelor și să-i arate cum ar putea pune la încercare capacitatea lui White de a câștiga în fața unui public deja iritat cu privire la limitele (și orgoliul) experimentelor științifice.

DR. BUTCHER INTERVINE ÎN DEZBATERE

Dr. Roberts, geneticiană și specialistă în microbiologie (și născută în California), publicase recent o carte intitulată *The Scientific Conscience*, o colecție de eseuri legate de o temă comună: criticarea științei moderne ca dezumanizantă. Două dintre capitolele cărții abordau experimentele pe animale, pe care ea le considera nejustificate. Dr. Roberts dorea să discute cu White pe această temă. Îl alesese din mai multe motive, pe care le-a prezentat în discursul său de deschidere. („Dezbaterea" lor din *The American Scholar* avea să fie alcătuită dintr-o serie de scrisori trimise reciproc, publicate în mai multe numere ale revistei.) În primul rând, Roberts susținea că White nu crede că creierul uman poate fi transplantat, dar își continuă experimentele înspăimântătoare și inutile pe maimuțe „fiind convins că studiile sale reprezintă realizări biologice inevitabile"[63]. Dar Roberts îl alesese pe White și pentru că, la un anumit nivel, îl considera un ipocrit. Era convinsă că, orice ar fi pretins despre credința sau etica proprie, White practica fără o „conștiință luminată spiritual".[64] Activitatea lui era imorală, el însuși nu putea distinge între bine și rău și „oricare ar fi autoritatea finală care-i dictează alegerile, aceasta nu poate fi creștinismul", conchidea ea.[65]

Aceste idei i le-a scris ea lui Robert J. White, care tocmai se întorsese de la Roma, după întrevederea pe care o avusese cu însuși Papa. Dar Roberts abia începuse. La urma urmei, nu era o simplă jurnalistă; avea pregătire științifică și își prezenta argumentele împotriva efectuării experimentelor pe animale atât din punct de vedere moral, cât și evolutiv. În primul rând, explica ea, evoluția i-a oferit omului o înțelegere mai profundă a ceea ce este corect din punct de vedere moral; în al doilea rând, evoluția rapidă a tehnologiei a

însemnat că alegerile etice trebuie făcute din ce în ce mai rapid. „Trebuie oare să devenim niște roboți lipsiți de sentimente?“ întreba ea, preluând poziția, ambivalentă față de concepțiile îndreptate spre viitor, a publicației *Call & Post*. Când se confruntă cu alegeri morale, oamenii, acum în mare parte nereligioși, se orientează în mod eronat spre știință și cercetători pentru răspunsuri și un punct de vedere întemeiat. Rezultatul „este o lume haotică din punct de vedere moral, care devine un loc aproape insuportabil în care să trăiești și să mori“[66].

Oamenii de știință din această minunată lume nouă aveau „o putere tot mai mare asupra vieții și a morții“ și, susținea ea, o miză tot mai mare în descoperirile lor, deoarece cercetarea le garanta finanțarea și, în consecință, salariile.[67] Acest lucru ducea la un conflict de interese. Drept dovadă, Roberts a apelat la chirurgia de transplant și la bătăliile purtate pentru drepturile pacienților. Medicii, susținea ea, „smulg“ organe, grăbind moartea unor pacienți pentru a-i salva pe alții pe care îi consideră mai îndreptățiți să trăiască.[68] Roberts se declara împotriva vivisecțiilor, așa cum se declarau activiștii pentru drepturile animalelor în acele zile, pentru că nu erau de acord cu disecarea animalelor în numele științei. De asemenea, ea considera mișcarea antivivisecții un vârf de lance în lupta împotriva unei comunități biomedicale oarbe din punct de vedere moral. În dorința lor de a salva animalele de laborator, Roberts susținea că activiștii pentru drepturile animalelor deveniseră cei mai mari susținători ai eticii universal aplicate. Argumentul ei omitea, dacă nu era asimilată, apărarea drepturilor animalelor, considerate „inferioare“ oamenilor, pentru a sprijini minoritățile și – prin extensie naturală – drepturile tuturor, ale oamenilor și ale altor ființe.[69]

Aici exista un precedent istoric vast. Filozoful Jeremy Bentham scrisese încă din 1789 (pe tema plantațiilor cu sclavi) că „negrul pielii nu este un motiv

pentru care un om să fie abandonat complet neajutorat la cheremul exploatatorului său". Continuase prin a cugeta că s-ar putea să vină ziua în care animalele vor beneficia de aceleași drepturi ca oamenii, nu pe baza faptului că vorbesc sau gândesc, ci pe baza faptului că *suferă*.[70] Cuvintele lui Bentham aveau să fie folosite din nou în anii 1970 de către membrii mișcării antivivisecție, în special de către filozoful Peter Singer, care a făcut o comparație între Mișcarea de Eliberare a Negrilor și ceea ce el vedea ca fiind nevoia urgentă de a extinde drepturile civile și la animale. „Rasistul încalcă principiul egalității", argumenta Singer, iar cel ce face experimente procedează la fel.[71] Singer numea acest tip de discriminare împotriva animalelor *specisism*.

Roberts nu folosea terminologia exactă a lui Singer, dar îl considera pe White demn de dispreț pentru modul în care trata viața vulnerabilă și „nevinovată". Nu numai că nu era de acord cu White, dar sublinia și faptul că activitatea sa asupra animalelor amenința umanitatea omenirii: „Rămășițele creaturilor mutilate pe care White le-a ținut în viață în laboratorul său au transformat lumea într-un loc în care viața noastră, a tuturor, s-a înrăutățit."[72]

White a primit eseul lui Roberts înainte ca acesta să fie publicat, așa cum căzuseră de acord, pentru a-și putea formula răspunsul. Probabil că îl lăsase pentru orele târzii ale serii petrecute în biroul său, cu muzică clasică pe fundal, la mult timp după ce soția și copiii săi vor fi adormit. În Cleveland, primăvara lăsase timid locul începutului verii; terenul gol de alături se uscase suficient de mult pentru a servi din nou ca teren de baseball, și era luna în care în mod normal își ducea copiii la locul lor obișnuit de vacanță, pe malul lacului. Bobby împlinise deja 15 ani și în curând avea să-și ia carnetul de șofer, Chris nu era cu mult în urmă, iar micuța Ruth mergea singură de ceva vreme și în curând avea să renunțe la scutece. Cu lucrarea în față,

White s-ar fi așteptat ca Roberts să-i fi atacat activitatea așa cum o făcuse Fallaci, scriind într-un stil înduioșător despre mâinile mici ca de copii ale maimuțelor și sufletele lor nevinovate. Nu se aștepta însă la un atac asupra credinței sale și nici nu ar fi putut anticipa că activista pentru drepturile animalelor avea să facă legătura între rasă și recoltarea de organe. Dar White nu avea să se lase învins, cel puțin nu în scris; răspunsul său avea să fie unul calculat pentru a surprinde.

În jurul său, pe rafturile din birou și îngrămădite pe podea, se aflau familiarele teancuri de cărți. Nu erau doar cărți de știință, ci și literatură științifico-fantastică și clasică. A șters de praf câteva cărți preferate de mitologie greacă și a ales să-și intituleze răspunsul „Antivivisecția: Hidra recalcitrantă". O creatură asemănătoare unui șarpe cu multe capete, Hidra trăia în Lacul Lerna, lângă orașul grec Argos. Destul de înfricoșătoare oricum, arma secretă a Hidrei era capacitatea ei de a se regenera; dacă îi tăiai unul dintre capete, alte două creșteau în locul lui. Antivivisecția, spunea White, era tocmai un astfel de monstru: știința dovedise de nenumărate ori că „atenuarea suferinței umane justifică sacrificiul animalelor inferioare", și de fiecare dată când un atac împotriva experimentelor pe animale era oprit într-o parte, apărea în altă parte de două ori mai agresiv.[73]

Pentru Robert White, cei care voiau să pună capăt tuturor testelor pe animale nu erau cu nimic diferiți de cei care se temeau de vaccinuri și astfel lăsau cale liberă unei noi epidemii bazate pe patos și dovezi denaturate. Și ei își cultivau credințele în același mod, vânându-i pe cei neinformați pentru a găsi acoliți care să le susțină și să le popularizeze cauza. „Ne confruntăm cu pericolul de a pierde tot ce am câștigat cu greu în bătălia pentru prevenirea bolilor și în inovarea chirurgicală", a continuat White. Grupurile de lobby încercaseră deja să influențeze electoratul, pentru a convinge astfel Congresul să restricționeze libertatea

oamenilor de știință de a-și continua cercetările. „În mod tragic, publicul nu este conștient că progresele din știința medicală sunt permanent amenințate de mișcarea antivivisecție“, a scris White[74]. Cum fondurile federale pentru cercetare ofereau mijloacele pentru obținerea unor progrese vitale în medicină, legile care restricționau cercetările pe animale aveau să afecteze în mod direct sănătatea și binele „tuturor cetățenilor“.[75] „Propriul interes“ al lui White, așa cum chiar el a scris cu o surprinzătoare onestitate, era să continue să utilizeze animale în experimentele sale. Acesta era singurul motiv pe care Roberts îl dezbătea cu el, susținea White, iar medicul nu voia nici să audă și nici să răspundă oricărui alt atac.

Viața unei maimuțe sau viața unui pui de om? White îi lăsa cititorului alegerea oferind detalii devastatoare. „Chiar ieri am îndepărtat o tumoră din cerebelul și trunchiul cerebral al unui copil mic.“[76] Tumora malignă crescuse, ocupând cu lăcomie tot mai mult spațiu și crescând presiunea din interiorul creierului. Copilul suferea de dureri de cap îngrozitoare, care îi cuprindeau și ochii, și îl făceau să vomite încontinuu. La puțin timp, nu a mai putut să meargă și să-și folosească mâinile și și-a pierdut vederea. Nu cunoștea decât durerea și disconfortul, nu înțelegea de ce i se întâmplă toate astea și nici nu găsea vreo alinare, toate astea în timp ce părinții săi îl priveau neajutorați. Fără o intervenție chirurgicală, era convins că micuțul avea să îndure o moarte îngrozitor de dureroasă, dar White îndepărtase tumora fără să deterioreze creierul în vreun fel. „Această intervenție chirurgicală ar fi fost imposibilă acum câteva decenii“, a scris White. Acum ea era o operație de rutină, iar asta se datora experimentelor pe care le efectuase inițial pe animale.[77] Ce ar prefera cei care sunt împotriva vivisecțiilor? întreba el. Să lăsăm copiii să moară? Să experimentăm pe oameni? Pentru că (și aici l-a citat pe Harvey Cushing, eminentul neurochirurg care a trăit

la începutul secolului al XX-lea) „cei care se opun folosirii animalelor (...) nu ne lasă decât alternativa supunerii semenilor noștri (...) la primele încercări rudimentare pe care le facem".[78]

Activiștii agitau spiritele încă de când apăruse articolul lui Fallaci despre „Libby" în 1968, uneori prin editoriale publicate, iar ocazional trimițând scrisori furioase la spital. Organizațiile mai agresive îl numiseră „célèbre terrible", savantul monstru, autorul unor crime abominabile, se plângea White.[79] Apoi, și-a continuat declarația spunând că, dacă doresc să-l acuze, atunci se alătura și el „distinsei companii" a unor oameni precum medicii Louis Pasteur și Joseph Lister (care ne-au adus în epoca teoriei microbilor), Sir Victor Horsley (primul chirurg care a eliminat o tumoră cerebrală) și Alfred Blalock (un pionier în tratamentul șocului), care făcuseră experimente pe animale. De fapt, a scris el, dacă folosirea animalelor trebuie abolită, atunci cei care sunt împotriva vivisecțiilor trebuie să fie dispuși să trăiască și fără intervenții chirurgicale pe cord deschis, fără antiseptice, insulină, vaccinuri și aproape orice altă descoperire făcută de medicină. Toate acestea fuseseră mai întâi testate pe animale. Experimentele pe creierul maimuțelor îi permiseseră lui White „să dezlege multe dintre misterele subtile din jurul funcției cerebrale" și astfel ajutaseră la crearea unor terapii pentru diferite boli neurologice.[80] Dar, asemenea oamenilor de știință din bestsellerul lui Michael Crichton, *Germenul Andromeda*, în timp ce lucrau pentru a salva vieți în laboratoare izolate, atenția publică din afara spațiului protejat le adusese oprobriul societății. Activiștii pentru drepturile animalelor manipulaseră cu succes un public neinformat pentru a-l face să vadă dușmani acolo unde nu exista niciunul. Dacă „profesiile biologice aliate" nu aveau să se unească pentru a repara daunele produse, conchidea White în primul său eseu, atunci întreaga națiune urma să aibă de suferit.[81]

Dezbaterea a continuat între cei doi cu două răspunsuri suplimentare – și, așa cum îi stătea în fire, White a avut ultimul cuvânt. În ultimul său eseu, conceput în drum spre Rusia, unde mergea la o conferință internațională de transplant, el a scris: „După o analiză atentă, mi-am dat seama" că toate acestea au fost doar o manevră „de amplificare a opiniilor religioase personale ale [lui Roberts]" – referindu-se la mișcarea antivivisecție. Roberts nu reușea să facă diferența între o viață și alta, și punând semnul de egalitate „între legumă și animal [și] om", Roberts, nu White, era cea căreia îi lipsea umanitatea.[82]

Pentru White, viața – cea a oamenilor – era mai presus de orice, chiar și de suferință. Ba chiar avea și dovada corectitudinii morale a acestui punct de vedere. Fotbalistul accidentat pe care îl tratase în urmă cu doi ani se întorsese recent la Metro, și la fel făcuse și rezidentul care sugerase cândva că tânărului i-ar fi mai bine dacă ar muri. Tânărul medic fusese plecat câțiva ani la altă instituție. Când a văzut numele fotbalistului, s-a îngrozit:

– A rămas aici în tot acest timp?

White nu a răspuns, ci doar a zâmbit și l-a dus într-o cameră în care aștepta o tânără atrăgătoare. White i-a explicat că este soția pacientului. Omul, acum tetraplegic, venise la spital doar pentru o piatră la rinichi. În anii care se scurseseră, se îndrăgostise și se căsătorise. Locuia împreună cu soția sa în România și plănuiau să aibă copii. Medicul rezident l-a privit cu bucurie și uimire. White nu preda doar medicina. Lecția pe care voia să le-o predea medicilor și asistentelor din echipa sa era despre unicitatea spiritului uman și sacralitatea vieții umane.[83] Cum îndrăznea Roberts, sau oricine din mișcarea antivivisecție, să se pretindă superior moral față de el?

În cele din urmă, schimbul de scrisori publicat de *The American Scholar* nu a avut nici răspândirea și nici

impactul internațional pe care le avusese articolul lui Fallaci din *Look* și nu promitea să facă prea multe pentru a schimba mentalitatea celor aflați în ambele tabere în această dispută. White considera probabil dezbaterea o notă de subsol, uitată și respinsă. Cu siguranță, nu o lua în serios pe Catherine Roberts. Pe White îl mai preocupau și alte chestiuni, cum ar fi procesul intentat de familia lui Bruce Tucker împotriva chirurgilor din Virginia, care avea să se încheie foarte repede. White nu știa atunci că înfruntarea dintre el și mișcarea de apărare a drepturilor animalelor de-abia începuse.

Richmond, Virginia, 18 mai 1972. Jurații și reclamanții s-au prezentat la Curtea de Justiție și Echitate din oraș. Medicii care recoltaseră inima lui Bruce Tucker așteptau de patru ani ca dosarul să ajungă în sfârșit în instanță, iar acum, chirurgii din întreaga țară erau extrem de atenți la ce urma să se întâmple.

Procesul, pentru daune în valoare de o sută de mii de dolari, avea să se concentreze asupra întrebării cruciale care încă nu primise răspuns din partea religiei sau științei: când se produce moartea? În declarația sa introductivă, Douglas Wilder, avocatul familiei Tucker, i-a acuzat pe chirurgi că îl pregătiseră pe Klett pentru intervenția chirurgicală de îndată ce Bruce Tucker fusese internat și *înainte* de a-i declara decesul. „Dacă ar mai fi așteptat încă 24 de ore, poate ar fi început să-și revină", susținea Wilder.[84] Deși acest lucru era puțin probabil (leziunea suferită de Tucker era gravă și posibil să fi dus la comă permanentă), nimeni nu putea dovedi contrariul și, din cauza modului în care acționaseră chirurgii, nu vom ști *niciodată*. Juriul a fost îngrozit, iar ziarele relatau că perspectivele păreau sumbre pentru avocații apărării. Însă după a patra zi, echipa de avocați care asigurau apărarea lui Hume și Lower și-a chemat cei mai importanți martori din domeniul medical: membrii comisiei ad-hoc de la

Harvard. Înainte de începerea procesului, judecătorul Jude Compton era profund suspicios cu privire la „moartea cerebrală“ și declarase presei că îi va sfătui pe jurați să „adopte conceptul de moarte din punct de vedere juridic“, și nu din unul „medical“ pe care ar fi încercat chirurgii să-l impună.[85] Dar asta era pe cale să se schimbe.

Procesul a continuat șapte zile în care au depus mărturie mai multe persoane, dar totul s-a redus la instrucțiunile finale pe care judecătorul le-a dat juraților în dimineața zilei de 25 mai. Potrivit legii, a explicat el, moartea trebuie „să survină la un moment precis“. Pentru a stabili acest moment precis, juraților li s-a permis să „ia în considerare (...) momentul pierderii complete și ireversibile a întregii funcții a creierului“ – lucru pe care nu îl puteau înțelege decât dacă luau în considerare cunoștințele comisiei ad-hoc de la Harvard, dar care *ar fi depășit* raportul acesteia.[86] Membrii comisiei depuseseră mărturie doar cu privire la definiția comei permanente și a probabilității decesului ca rezultat al unei astfel de stări. Juraților urmau să folosească aceste informații medicale pentru a stabili momentul exact al decesului din punct de vedere juridic. Judecătorul Compton recunoscuse că fusese influențat în ultimele zile de „consensul chirurgilor“. În dimineața următoare, titlurile din ziarele din toată țara anunțau victoria lui Lower și Hume: „Juriul din Virginia decide că decesul survine atunci când moare creierul.“[87] Fiind de acord că moartea apare atunci când încetează funcția neurologică a creierului (situație demonstrată, printre altele, de o linie dreaptă continuă pe electroencefalogramă), juraților au respins acuzațiile prin care medicii erau învinovățiți de cauzarea morții lui Tucker prin recoltarea organelor sale încă funcționale.

După proces, dr. Hume a spus încrezător că decizia instanței „aduce legea la zi cu ceea ce medicina a știut în tot acest timp – că singura moarte este moartea

cerebrală“[88]. Dar, în realitate, ceea ce medicina știuse în „tot acest timp“ era foarte puțin. Tot limbajul riguros din lume nu ascunde faptul tulburător că nici după aproape 50 de ani încă nu există o definiție *medicală* a morții, ci doar una *legală*. Nu se mai pune întrebarea „Ești cu adevărat mort din punct de vedere medical atunci când undele cerebrale nu mai pot fi detectate?“. Conform legii, *ești suficient de mort*.

Indiferent ce a simțit White când Papa a refuzat să-și asume responsabilitatea pentru stabilirea în amănunt a momentului în care încetează viața, propriile cuvinte către părintele Curran fuseseră profetice. Până la urmă, decizia depinsese foarte mult de comunitatea medicală. La două săptămâni de la încheierea procesului, un articol din *The New York Times* îi menționa pe Henry Beecher, Joseph Murray și pe colegii lor, atribuindu-le meritul de a fi provocat o revoluție în medicină. „Acceptarea morții cerebrale din punct de vedere legal consolidează poziția echipelor de transplant“, explica jurnalistul. Făcea și mai ușoară deconectarea unei persoane de la aparatele de susținere a funcțiilor vitale, scutind „cheltuiala și agonia insistenței de a duce o luptă pentru o viață care e deja pierdută“.[89] Cu patru ani înainte, Beecher își avertizase colegii din comisia ad-hoc să definească moartea cerebrală gândindu-se întotdeauna la pacientul muribund – și, deocamdată, chirurgii obținuseră exact definiția pe care și-o doreau. Dacă un corp aflat în moarte cerebrală putea fi tratat în același mod ca un corp mort – putându-se să i se recolteze organele și fără a mai primi îngrijiri –, atunci, conform legislației americane, viața trăiește în creier, așa cum spusese White de nenumărate ori.

Era o după-amiază însorită de joi, 6 iulie 1972. Societatea Internațională de Transplant se reunea la Fiuggi, Italia, pentru cea de-a cincea conferință anuală. Printre participanți se numărau mai mulți americani,

inclusiv pionierii transplantului de inimă Michael DeBakey din Houston și Eugene Dong din Palo Alto, dar și un neurochirurg carismatic din Cleveland, Ohio. Nu participau prea mulți neurocercetători la aceste întâlniri. Cu un an înainte, Robert White participase la Prima Conferință a Neurochirurgilor din URSS, unde acceptase să dea un interviu despre „problemele legate de transplant". Întrebat despre obiectivele sale pentru următorul deceniu, White vorbise despre „domeniul palpitant al modelării creierului" – modul în care folosea izolarea ca mijloc de control al fluxului sangvin, de răcire a creierului și mărire a perioadei pe care neurochirurgii o aveau la dispoziție pentru a efectua operații delicate.[90] Un an mai târziu și la câteva luni după prima decizie în instanță privind moartea cerebrală, White se prezenta în fața colegilor săi cu un alt mesaj. „Transplantarea creierului, care până ieri era ultima frontieră, a fost astăzi depășită", îi anunța el.[91] „Deși nu toate problemele au fost rezolvate, astăzi trebuie și dorim să ne gândim la transplantul de cap."[92]

White urma să călătorească în Japonia și aproape că avea să devină o celebritate în Germania. Titlurile ziarelor erau aproape la fel cum sunt în prezent titlurile senzaționale de pe internet: „O maimuță supraviețuiește 36 de ore după ce i s-a făcut un transplant de cap"; „Un chirurg din Cleveland vorbește despre opt transplanturi de cap"; „O maimuță ajută un doctor să «dea un cap»"[02]. Un pic mai aproape de casă, într-un interviu pentru *Akron Beacon Journal*, White a revenit la metafora sa preferată: cea a creierului uman ca ultimă frontieră. „Îmi place să mă gândesc la creier ca la spațiul interior, la fel de complex ca spațiul cosmic și la fel de dificil de explorat", a explicat el.[93] Îl susținem și îl lăudăm pe astronautul care explorează spațiul cosmic, dar considerăm că omul care intervine asupra creierului a depășit limitele.

„De când am renunțat să mai privim inima ca pe punctul central [al sinelui]“, a continuat White, toată reticența noastră, odinioară cauzată de frică, de a opera, de a izola sau de a transplanta a trecut de la inimă la cap. Criticii numeau transplanturile de cap „frankensteiniene“. Îl numeau pe dr. White noul Prometeu Modern.[94] *N-aveau decât.* White a ridicat din umeri pentru a arăta că epitetul îl lăsa mai indiferent decât oricare altul. Iar asta pentru că detractorii săi nu-l înțelegeau pe Frankenstein așa cum îl înțelegea el.

„Este adevărat că, în zilele noastre, știința în domeniul medical consideră că definiția morții constituie o parte integrantă a funcției creierului, astfel încât, atunci când creierul este mort, și pacientul, persoana în cauză este moartă“, a spus White în 1972, apărând pentru prima dată pe ecranele cu imagini granulate, într-o emisiune a unui post local din Ohio.[95] „Literatura ne-a luat-o înainte în ceea ce privește transplantul de creier. [Căci transplantul de cap] într-un fel a fost deja rezolvat“ – nu de medicină, ci de Mary Shelley, de Victor Frankenstein.[96] White voia să prelungească viața, să-și ajute pacienții să trăiască mai mult și mai bine. Vedea căutarea lui Frankenstein ca una similară, chiar dacă era viciată mai degrabă de dorința de a crea o ființă nouă decât de aceea de a conserva viața dată de Dumnezeu. Să fie numit *Prometeul Modern*, să fie asemănat zeilor care insuflă o nouă viață oamenilor, aducând lumină acolo unde era întuneric și deschizând calea spre un viitor în care posibilitatea depășea dorința, nu constituiau o denigrare. „Ne aventurăm în abis“, a spus White la fel de însuflețit precum un îndrăgostit. „Hărțile și căile creierului nu sunt la fel de bine marcate și sunt mai subtile decât cele urmate de astronauți.“[97] Depășirea limitelor nu era un accident care apărea pe parcurs, ci

era însuși scopul tuturor eforturilor. Aceasta este calea de urmat, anunța el în timpul simpozionului din Italia în 1972, „și vom merge mai departe“[98].

---

01 Mary W. Shelley, *Frankenstein sau Prometeul modern*, traducere de Adriana Călinescu, Albatros, București, 1973, p. 57. (*N. trad.*)

02 Din *Arizona Republic*, *Indianapolis Star*, respectiv *The Washington Post*. (*N. a.*)

Capitolul 7

ANIMALUL UMAN

– ROBERT, CAMERA DE FILMAT TE FACE SĂ PARI MAI GRAS cu patru kilograme și jumătate.

White a fost invitat de mai multe ori la emisiunea *Big Chuck and Lil' John Show*, difuzată noaptea târziu în Cleveland, și de fiecare dată a făcut glume pe seama fanilor echipei de fotbal american Pittsburgh Steelers (principala rivală a echipei Cleveland Browns).

– Este sub demnitatea mea? o întreba el pe Patricia, când aceasta ridica o sprânceană.

– Nu fi așa de capricios și demodat, îi răspundea ea.[1]

Problema nu era că White avea retineri referitor la ideea de a se face plăcut în contextul culturii pop. Doar că el considera că prezența unui chirurg proeminent în fața publicului reprezenta o onoare și o datorie, iar colegii săi de breaslă pur și simplu nu se prea pricepeau la asta. Dar preocuparea sâcâitoare legată de prezența lui în public nu avea să-i dea pace. Fiind mai plinuț, White fusese întotdeauna predispus la îngrășare. Ajuns la vârsta de 55 de ani, complet chel, cu fața rotundă și destul de rotofei, White considera că înfățișarea nu-l avantajează pe scenă și ecranele televizoarelor. La un moment dat, s-a hotărât să facă ceva în această privință și a început să sară peste micul-dejun. Ulterior, a început să sară și peste mesele de prânz, ajungând în cele din urmă să aibă o dietă de slăbit formată din cafea, Cola Zero și o mână de salată la cină. O dietă oribilă, cu siguranță, dar White se afla tot mai mult în atenția publicului și nu existau șanse prea mari ca acest lucru să se schimbe.

Lupta privind moartea cerebrală dovedise că până și oamenii de știință ignorau opinia publică, asumându-și astfel un mare risc. Progresul american în domeniul transplantului de inimă stagnase cât timp se desfășurase procesul prin care se contesta accesul oamenilor de știință la inima lui Bruce Tucker. Dar odată ce 12 jurați din statul Virginia au susținut dreptul chirurgilor de a preleva organele bărbatului aflat în moarte cerebrală, numărul transplanturilor a crescut rapid. Experții puteau dezbate în continuare definiția exactă, dar pentru publicul larg, titlurile publicate în *The New York Times* în săptămânile care au urmat procesului ofereau un adevăr mai simplu: moartea cerebrală este totuna cu moartea reală. În scurt timp, au început să apară și fondurile pentru experimente, oferite de instituții mari, finanțate din banii contribuabililor, precum National Institutes of Health (NIH), dar a crescut și concurența pentru obținerea acestor bani. Sistemele care susțineau știința se bazau pe opinia publică mai mult decât erau dispuse să recunoască. Și acum că publicul recunoscuse beneficiile transplantului de inimă, de ce nu le-ar fi recunoscut și pe acelea ale transplantului cerebral?

White fusese convins că acest moment era iminent, având în vedere că revista *People* îi caracterizase munca drept „revoluționară" și îi clasificase izolările și transplanturile de creier de maimuță drept unele dintre descoperirile-cheie ale sfertului de secol.[2] Cu toate acestea, White a înțeles că existau persoane hotărâte să-i catalogheze activitatea drept lipsită de etică, morbidă și *greșită*. Drept urmare, a pornit într-un fel de turneu mondial de educare a maselor cu privire la ceea ce el numea „părțile bune și părțile rele ale omului fabricat".[3] (Persoanele care participau la aceste prelegeri descopereau că de fapt nu existau părți rele – cel puțin nu din punctul de vedere al lui White. Singura parte rea era că li se lua chirurgilor șansa de a experimenta.) White participase

ani la rând la conferințe în țară și în străinătate, încercând să-și convingă colegii că știința pe care o practica el nu era „marginală“. Dar când s-a adresat publicului larg, White a ales o abordare diferită. În loc să argumenteze faptul că activitatea lui *nu* semăna cu cea a lui Frankenstein, White a ales să-i apere calitatea de pionier, abordând cât mai mult posibil acest subiect în reviste populare precum *Reader's Digest* și *People*. A și participat la un bal caritabil de Halloween îmbrăcat într-un pardesiu în stil victorian cu o trusă medicală inscripționată cu „Dr. Frankenstein“. De bine sau de rău, White știa cum să se facă remarcat.

La vremea aceea, unii dintre copiii lui White plecaseră deja la facultate, dar cu toate acestea, în fiecare duminică, folosea o riglă pentru a desena un nou tabel cu sarcinile care le reveneau copiilor rămași acasă – un fel de metodă de creștere și educare a lor la distanță în săptămânile în care era plecat. Telefona acasă în mod regulat și uneori trimitea și scrisori: „Draga mea Patty, m-am așezat să-ți scriu o scrisoare adevărată!“ scria el de la Paris, adăugând lângă semnul exclamării o inimioară.[4] Îi promitea că avea s-o ia cu el în următoarea călătorie în Rusia, o întreba despre cursurile de la facultate și despre cum reușea să-și scrie lucrările în toiul nopții, după ce copiii adormeau în cele din urmă.

Dar pe când încerca să convingă publicul internațional că transplantul de creier nu este mai puțin etic decât cel de rinichi sau inimă, White și-a dat seama că se angajase în dezbaterea greșită. Publicul său avea alte preocupări mai urgente, care nu aveau legătură cu moralitatea asociată jocului cu sufletul, ci de cea pe care o implică până și cele mai elementare cercetări biologice realizate pe animale. În 1980, câțiva dintre membrii comunității pentru drepturile animalelor (care includea diverse curente de opinie) s-au unit pentru a forma People for the Ethical Treatment of Animals (PETA), o organizație prin care aceștia puteau face presiuni pentru aprobarea unor legi

care să limiteze capacitatea unităților de cercetare de a lua animale de la adăposturi, să le permită oamenilor să intenteze procese în numele animalelor și să introducă noi reglementări privind drepturile necuvântătoarelor la o viață mai bună. Datorită eforturilor depuse de fondatori, mai ales de Ingrid Newkirk, PETA a atras atenția publicului – ajungând să găzduiască propriile concerte rock televizate, difuzate pe MTV. Până la sfârșitul deceniului, talentul lui White pentru confruntările în public l-a transformat într-unul dintre rivalii PETA, iar finanțările, și așa destul de greu de obținut, aveau să fie strâns legate de capacitatea lui White de a satisface noua pasiune a publicului american pentru drepturile animalelor. Pentru ca White să-și poată continua cercetările pe maimuțe – scopul fiind perfecționarea tehnicilor pe care spera că avea să le utilizeze într-o bună zi în transplantul de creier uman –, trebuia să se confrunte cu PETA în tribunalul opiniei publice.

ȘAPTESPREZECE MAIMUȚE

La 11 septembrie 1981, poliția a înconjurat un laborator din Comitatul Montgomery, Maryland, chiar în afara orașului Washington. The Institute for Behavioral Research ocupa o clădire cu etaj din suburbia Silver Spring. Conform ordinelor primite, ofițerii de poliție au pătruns în clădirea aproape goală în timpul unui weekend prelungit și au fost copleșiți de mirosul de urină și fecale.[5] Pe măsură ce se apropiau de așa-numita „cameră a coloniei“, mirosul devenea insuportabil. În niște cuști mici și murdare se aflau 17 maimuțe macac din Filipine. Unora le lipseau câteva degete, iar altele aveau răni deschise pe brațe și picioare.[6]

– Puneți-vă mănușile! le ordonase locotenentul Richard Swain oamenilor săi, deoarece era neigienic să lucreze altfel.

„Am făcut multe percheziții în cariera mea. Am lucrat în criminalistică, la narcotice și moravuri, dar aceea a fost prima dată când am intrat într-o încăpere și mi-am făcut griji pentru propria-mi sănătate“, i-a declarat el ulterior unui reporter de la *The Washington Post*.[7] Aceea fusese prima percheziție realizată de poliție într-o unitate din Maryland – de fapt, din toată țara –, și asta i se datora lui Alex Pacheco, cofondatorul PETA.

Într-un articol scris ulterior despre „Silver Spring 17“, Pacheco a explicat: „Am descoperit pentru prima dată drepturile animalelor în anul 1978.“[8] Născut în Ohio, inițial plănuise să devină preot catolic, dar o vizită în abatorul în care lucra un prieten de-ai lui pe timpul verii a schimbat complet calea pe care avea s-o urmeze. Pacheco fusese oripilat de modul devastator de inuman în care erau tratate animalele și își găsise alinarea în lucrările lui Peter Singer.

Singer, profesor de bioetică și membru marcant al mișcării pentru drepturile animalelor, își scrisese lucrarea de căpătâi, *Animal Liberation*, cu doar trei ani înainte. Până în 1978, Singer publicase împreună cu filozoful Tom Regan o antologie intitulată *Animal Rights and Human Obligations* prin care își dusese ideile și mai departe. Deși Singer făcuse câteva precizări în privința experimentelor (sugerând că unele ar putea fi necesare), argumenta împreună cu Regan că cea mai „bună“ cale de a utiliza animalele în scop științific era „să nu fie utilizate“[9]. După publicarea cărții, o recenzie din *The New York Times* estima că numărul animalelor utilizate anual pentru experimente se ridica la 80 de milioane – printre care se numărau 45 de milioane de șobolani și șoareci, 700 000 de iepuri, 500 000 de câini și 200 000 de pisici.[10] Conform articolului, o mare parte dintre aceste

animale nu contribuiau cu „nimic“ la cercetările biomedicale (în sensul că, din perspectiva cronicarului, acestea nu conduceau la rezultate benefice fundamentale). În plus, nici n-ar fi trebuit să conteze ce rezulta în urma morților acestor animale, deoarece sacrificarea lor reprezenta în sine o crimă. „Moartea reprezintă vătămarea supremă, deoarece înseamnă pierderea supremă“, insista Regan; animalele nu trebuie percepute ca niște resurse de care ne putem lipsi.[11] Asemenea animalului uman, și ele simt și merită aceleași drepturi. Și tânărul Pacheco era perfect de acord cu această idee. A devenit adeptul ei înflăcărat și, doi ani mai târziu, în 1980 – odată ce s-a specializat în științe politice și studii de mediu la George Washington University –, și-a unit forțele cu o activistă cu experiență pe nume Ingrid Newkirk.

Născută în Anglia, Newkirk se mutase în India de tânără și participase ca voluntară, împreună cu mama sa, la activitățile Maicii Tereza de ajutorare a bolnavilor de lepră. A început să fie interesată de apărarea drepturilor animalelor încă de când se afla în străinătate. După ce s-a mutat în SUA, Newkirk a lucrat 11 ani la Washington, fiind prima femeie care a ocupat funcția de oficial guvernamental responsabil pentru animalele fără adăpost. Adeptă a introducerii unor legi care să sprijine și să reglementeze clinicile specializate în castrarea și sterilizarea animalelor și care să furnizeze finanțare publică pentru serviciile veterinare, Newkirk a urmărit îndeaproape mișcările organizațiilor internaționale precum Animal Liberation Front[01] din Regatul Unit. Și ea citise lucrările lui Singer și, din propria-i experiență legată de protecția animalelor, Newkirk ajunsese la concluzia că Statele Unite ale Americii aveau nevoie de propriul grup comunitar pentru eliberarea animalelor. În scurt timp, Pacheco avea să ia legătura cu Newkirk, iar entuziasmul și energia lui au devenit extrem de valoroase pentru cauza ei.[12] Dar mai întâi de toate, ei

trebuiau să-și creeze o reputație, și pentru asta trebuiau să-și aleagă un nume, un obiectiv și un punct de plecare. După ce au ales numele de People for the Ethical Treatment of Animals (PETA), Newkirk și Pacheco s-au hotărât să se concentreze mai întâi asupra situației animalelor utilizate în experimente medicale, care stătuse la baza mișcării împotriva vivisecției de la începutul secolului al XX-lea.[12] Pacheco făcuse deja niște verificări și știa anumite lucruri despre Institute for Behavioral Research din Silver Spring. Ulterior, avea să încerce să vadă personal practicile institutului. Astfel, și-a depus dosarul pentru ocuparea unui post vacant și după câteva zile a fost acceptat ca student voluntar sub coordonarea doctorului Edward Taub, care era specializat în realizarea unor experimente pe primate schilodite chirurgical, monitorizând reabilitarea membrelor afectate.[13]

Taub testase deaferentarea, care implica secționarea „rădăcinilor dorsale" ale nervilor spinali, cele care poartă informația senzorială de la membre la sistemul nervos central.[14] În esență, aceste procese făceau maimuțele incapabile să-și *simtă* membrele, dar nu erau atât de paralizate, încât să nu le mai poată *mișca*. Apoi, Taub stimula maimuțele în diverse moduri – de la promisiunea că le dă să mănânce până la șocuri electrice – pentru a le determina să-și miște membrul supus deaferentării. Oricât de macabră îi era activitatea, Taub a reușit să elimine complet o ipoteză greșită din domeniul neuroștiințelor (apărută în anii 1890 tot în urma secționării nervilor maimuțelor), conform căreia lipsa de senzație cauzează paralizia unui membru. Până în 1982, cercetările lui Taub ajunseseră în cel de-al nouălea an de finanțare – primii șapte fuseseră finanțați de National Institute of Mental Health, iar următorii doi de NIH.[15] Teza lui Taub se baza pe ideea „neutilizării învățate": singurul motiv pentru care maimuțele nu-și utilizau membrele amorțite era acela că nu „învățaseră" (sau reînvățaseră)

să o facă. Taub spera că, în cele din urmă, oamenii pot fi învățați să-și reutilizeze acele părți ale corpului care au fost supuse deaferentării, iar agențiile de finanțare îl susțineau în acest sens. NIH spera că cercetările lui Taub vor conduce la elaborarea unor protocoale pentru reabilitarea victimelor umane ale atacurilor cerebrale.[16] Totul se desfășura conform planului și, în momentul în care s-a întors acasă după ce îl angajase pe Pacheco, Taub se lăudase în fața soției sale:

– Ce student minunat am! A acceptat postul fără remunerație, total dezinteresat![17]

Doar că el nu își dăduse seama cât de interesat era de fapt Pacheco și de ce.

După prima zi în laborator, Pacheco a fost extrem de tulburat. Imaginea maimuțelor legate cu curele într-o mașinărie asemănătoare unei cutii, confecționată dintr-un frigider vechi, și care erau forțate să se miște, uneori chiar stimulate cu șocuri electrice, îl dezgusta. Considera că niciun animal nu ar trebui tratat astfel și că rezultatele (ajutarea victimelor atacurilor cerebrale) nu justificau mijloacele. Cu toate acestea, criticarea acelor experimente în mod public nu ar fi avut niciun efect asupra laboratorului lui Taub. La urma urmei, studiile pe animale erau legale și finanțate de guvern. În schimb, Pacheco s-a concentrat asupra *condițiilor* în care trăiau animalele. „Am văzut jeg întărit pe cabluri, mormane de fecale pe fundul cuștilor, urină și rugină peste tot“, a scris el într-un articol care avea să fie publicat într-o nouă carte a lui Peter Singer. „Acolo, în mijlocul acestei miasme, se aflau exact 16 maimuțe macac și una rhesus, ale căror vieți se limitau la niște cutii de metal cu o lățime de doar 45 de centimetri.“[18] Maimuțele deveniseră nevrotice, rotindu-se încontinuu în cuștile lor, mușcându-și degetele pe care nu și le simțeau și mestecând bucăți din propriile membre. Pacheco i-a arătat lui Newkirk fotografiile făcute pe ascuns în timpul unui „test cu stimuli dureroși și nocivi“, în care

maimuțele erau imobilizate într-un scaun și li se atașa un „stimul“ (cum era cleștele chirurgical) de testicule. O maimuță pe nume Domițian fusese folosită drept „exemplu“. PETA avea atunci un chip și un nume pe care să le distribuie presei. Cu toate acestea, trebuiau să fie foarte atenți. Dovezile trebuiau să facă mai mult decât să sensibilizeze publicul. Trebuiau să fie acceptate în instanță.

Din fericire pentru Pacheco și Newkirk, Taub le ușurase mult munca. Omul de știință făcuse o călătorie de cercetare în luna august și cheile laboratorului i le încredințase deja lui Pacheco. Încrezător și nesupravegheat, Pacheco a adus, pe rând și în secret, cinci oameni de știință cu experiență în comportamentul primatelor pentru a fi martori la condițiile din laborator. La acel moment, laboratorul ajunsese într-o stare deplorabilă. Taub avea un singur tehnician veterinar pe nume John Kunz, iar curățenia cădea în sarcina asistenților studenți. Dat fiind faptul că Taub era plecat, studenții nu veniseră în mod regulat.[19] Oaspeții lui Pacheco au rămas îngroziți de condițiile mizerabile și de mirosul dezgustător. Au semnat cinci declarații, fiecare susținând că în cuști era foarte multă mizerie, iar mirosul era pestilențial; patru dintre ei au remarcat, de asemenea, că maimuțele trăiau permanent în lumină puternică, fără perioade de întuneric în care să se odihnească, din cauza unui dispozitiv stricat. Toți au invocat suferințele inutile la care erau supuse animalele.[20] În scurt timp, cu mărturiile lor de specialiști în mână, Pacheco și Newkirk au convins autoritățile locale să pună sechestru. Percheziția a avut loc câteva săptămâni mai târziu și a dus la confiscarea primatelor lui Taub. Acțiunea aceasta a marcat începutul unei lungi bătălii în instanță, la fel de importantă precum cea legată de moartea cerebrală și transplantul de inimă. S-a desfășurat în lumina reflectoarelor publice, iar PETA s-a asigurat că totul se află pe primele pagini ale ziarelor.

Când locotenentul Swain a sosit în dimineața percheziției, o mulțime de jurnaliști se înghesuiau și făceau gălăgie în fața clădirii în care se afla laboratorul. Pacheco încălcase legile statului Maryland, invitând presa la ceea ce ar fi trebuit să fie o percheziție și un sechestru secret. Furios, Swain a ordonat ca jurnaliștii să fie îndepărtați, dar era mult prea târziu; „Maimuțele din Silver Spring" au devenit subiectul știrilor din toată lumea – cu portretul demn de milă al lui Domițian ca imagine de deschidere. După percheziție au urmat două procese penale: unul în 1981, în care Taub a fost dat în judecată pentru cruzime față de animale, iar cel de-al doilea, în 1982, a fost apelul prin care Taub și-a obținut achitarea. Razia avea, de asemenea, să asmută NIH, a cărui finanțare fusese folosită pentru achiziționarea și îngrijirea maimuțelor, împotriva Congresului într-o luptă pentru custodia primatelor.[03]

PETA descoperise puterea lobbyului. În lupta ei pentru drepturile maimuțelor din Silver Spring, organizația a reușit să-l câștige de partea sa pe deputatul Robert C. Smith, care a redactat o petiție în numele PETA. În cele din urmă, 253 de membri ai Camerei și 52 de senatori au semnat-o, dar NIH a refuzat să predea maimuțele, invocând un proces în instanță aflat în desfășurare. PETA a urmat ceea ce avea să devină protocolul său, iar membrii organizației au făcut declarații publice și în stradă în semn de protest. Revista *Nature* a publicat mai multe articole despre acest caz, numind maimuțele cele mai celebre simboluri pentru drepturile animalelor din țară, iar un documentar avea să fie filmat în semn de respect față de ele. Doris Day, care se retrăsese din lumina reflectoarelor pentru a deveni o apărătoare înfocată a drepturilor animalelor, le-a numit pe maimuțe „deținuți politici". Protestele au ajuns până la Casa

Albă, iar prima-doamnă, Barbara Bush, a primit 46 000 de scrisori înainte ca dosarul de custodie să ajungă la Curtea Supremă.[21]

Între timp, Taub a luat și el atitudine. Inițial au existat 113 capete de acuzare împotriva sa. Se refereau la mai multe abateri, printre care existența în cuști a unor sârme ascuțite care ieșeau în afară, lipsa bolurilor pentru hrană, absența metodelor de stimulare cognitivă sănătoasă, probleme de iluminare, prezența materiilor fecale și o posibilă infestare cu șobolani. Doi medici veterinari, dr. Ott și dr. Robinson, au examinat primatele (șapte care nu suferiseră intervenții chirurgicale și zece care fuseseră modificate chirurgical). Se pare că majoritatea animalelor care nu suferiseră intervenții erau în stare bună de sănătate, deși unul era subnutrit; dintre celelalte zece, șase aveau nevoie de tratamente ușoare, dintre care două pentru ceea ce păreau a fi niște fracturi osoase care se vindecaseră prost. Celelalte patru aveau nevoie de îngrijiri veterinare urgente pentru a li se drena leziunile și rănile, dar toate maimuțele aveau degete lipsă sau mutilate.[22]

În cele din urmă, Taub avea să fie găsit vinovat doar la șase capete de acuzare, pentru cruzime față de animale. Recunoscuse că laboratorul era într-o stare deplorabilă în ziua percheziției, dar insistase că nu era așa de obicei și că se întâmplase doar pentru că fusese plecat, citând rapoarte anterioare ale inspecțiilor făcute de US Department of Agriculture (USDA) care indicau doar abateri minore. De asemenea, păruse să sugereze că de vină erau „felul timid de a fi" al lui Kunz (probabil pentru că nu îi obligase pe asistenții studenți să curețe mai des) și chiar și Pacheco, pentru că nu îl contactase în legătură cu mizeria din laborator.[23] Nici măcar cercetătorii aduși de Pacheco nu putuseră fi de acord că situația constituia un abuz în sensul cel mai strict al cuvântului. De fapt, toate mărturiile se anulaseră, în esență, căci un grup de

experți susținuse că laboratorul era murdar, iar următorul că era rezonabil de curat. Drept urmare, Taub a fost tras la răspundere doar pentru că nu oferise îngrijire veterinară corespunzătoare pentru șase maimuțe și a fost amendat cu 3 000 de dolari.

Taub a susținut ulterior că detaliile legate de starea laboratorului fuseseră înscenate, comunicate greșit sau în întregime fabricate. A numit procesul o lovitură dată științei, o vânătoare de vrăjitoare, și a comparat tratamentul pe care i-l aplicase PETA cu arderea pe rug. Vorbind despre PETA, Taub a insistat că „nu avem de-a face cu un adversar benign. (...) Sunt extrem de periculoși și de rău intenționați și sunt în stare de orice. Iar pentru ei, să distrugă o persoană înseamnă o nimica toată“[24].

Pe Taub, defăimarea numelui său, percheziționarea laboratorului și anularea subvenției l-au lăsat efectiv fără salariu și fără mijloacele de a-și continua cercetările. Cu toate acestea, a făcut apel și a obținut achitarea pentru cinci dintre cele șase capete de acuzare, ceea ce însemna că era vinovat doar de acte de neglijență față de o maimuță căreia a trebuit să i se amputeze un braț. Abia în 1986 avea să i se permită să lucreze din nou, datorită unei burse acordate de University of Alabama, dar, în ciuda anilor de luptă cu PETA, Taub nu era distrus. Activitatea sa privind deaferentarea a dat roade în cele din urmă. Examinarea finală făcută pe maimuțele eutanasiate (realizată prin intermediul birourilor NIH) a demonstrat că creierul lor începuse să recompună căile de comunicare cu membrele pe care nu le mai simțeau. Taub a conceput ulterior o nouă formă de terapie bazată pe conceptul de neuroplasticitate, destinată persoanelor care au suferit dizabilități în urma unui accident vascular cerebral. The Society for Neuroscience avea să se refere la activitatea lui Taub ca fiind una dintre primele zece realizări ale secolului al XX-lea din domeniul neuroștiințelor.[25]

Într-un fel, cel mai emoționant rezultat al cazului nu a fost decizia din instanță sau consecințele ei asupra lui Edward Taub, ci ceea ce a însemnat pentru *public*. PETA nu era reprezentată doar de munca a doi activiști devotați și a micului lor grup de susținători; era o organizație care apăra drepturile animalelor cu cea mai rapidă dezvoltare din America.[26] După cum a spus Peter Carlson, corespondentul publicației *The Washington Post*, Silver Spring 17 a ajutat organizația PETA, care pe atunci funcționa doar de un an, să se transforme într-o mișcare mare și agresivă nu doar împotriva cruzimii față de animalele de laborator, ci și una în favoarea construirii unei noi relații între oameni și animale.[27] Când NIH a încercat să recupereze maimuțele și să le trimită la un alt laborator unde activitatea pe care o finanțase să poată continua, tacticile inteligente ale PETA de a aduce situația la cunoștința mass-media au declanșat o puternică reacție publică de dezaprobare care a oprit proiectul (din nou). PETA nu avea să obțină vreodată custodia maimuțelor și, în cele din urmă, NIH a reușit să facă un experiment final pe trei maimuțe care fuseseră programate să fie eutanasiate din cauza sănătății lor precare. Dar, ca urmare a intervenției PETA, patru dintre animalele care supraviețuiseră urmau să-și găsească adăpost la Grădina Zoologică din San Diego.

Niciun alt laborator nu a mai fost percheziționat precum cel al lui Taub; nu a mai fost nevoie. Pacheco a vorbit despre succes din punct de vedere psihologic: „I-am băgat în sperieți pe mulți cercetători care fac experimente.“[28] Acum nu mai îndrăzneau să maltrateze animalele. Mass-media a ajutat PETA să reorienteze atenția publicului: nu se mai punea problema *modului* de utilizare a animalelor în experimente, ci *dacă* animalele să mai fie folosite în acest scop. PETA avea putere. Și, în opinia multora, avea și avantajul moral.

DE CE SE FAC EXPERIMENTE

Activiștii și trusturile media, cum ar fi *The New York Times*, sugerau că experimentele pe animale nu aveau niciun scop și nu conduceau la niciun rezultat sau că informațiile obținute astfel nu meritau sacrificarea vieții animalelor. Folosindu-și succesul ca pe un megafon, PETA îi numea pe cercetătorii care foloseau animale imorali, lipsiți de etică și brutali. Lui White i se zbârlea părul când auzea astfel de declarații. Susținea că fiecare descoperire științifică, de la antiseptice la vaccinuri, fusese posibilă prin efort și practică, și nu s-ar fi realizat fără testarea pe animale. Le putea arăta rezultatele… Dar acești adversari nu erau interesați de scopul final, ci doar de mijloace. „Distrugeți o viață", spuneau ei – o viață pe care o considerau la fel de valoroasă ca a oricărui om. La prima întâlnire cu cei care erau împotriva vivisecțiilor, dezbaterea cu Catherine Roberts (a cărei versiune urma să fie publicată mai târziu în *The New York Times Sunday Magazine* și inclusă în ediția din 1988 a cărții lui Singer și Regan), Robert White a sugerat o ierarhie: oamenilor li se permitea să aibă beneficii cu prețul vieții „animalelor inferioare". Și-a susținut această afirmație descriind creierul uman și, prin deducție, ființa umană, ca „structura cea mai complexă și superb proiectată" cunoscută de om.[29] Dar cum rămâne cu considerarea oamenilor ca fiind superiori celorlalte animale, chiar și primatelor? „N-o să vorbesc despre acest lucru", a declarat în nenumărate rânduri.[30] Oricât de mult desconsidera ceea ce numea „teologia mișcării antivivisecție", lucrul pe care White îl credea de la sine înțeles în fiecare lucrare era acela că omul are un suflet, iar animalul nu.

În timp ce Newkirk și Pacheco ofereau detalii pentru percheziția care urma să aibă loc la laboratorul

din Silver Spring al doctorului Taub, White era ocupat cu înființarea noului consiliu de etică biomedicală al Vaticanului. În calitate de șef al comisiei, avea în sfârșit șansa de a contura poziția Bisericii cu privire la moartea cerebrală – și la fertilizarea *in vitro*, cealaltă parte a începutului și sfârșitului vieții. Etica biomedicală era chiar domeniul său, o onoare conferită de însuși Papa, ca reprezentant al lui Dumnezeu. Și, în anii care au urmat, poziția Bisericii Catolice cu privire la moartea cerebrală s-a transformat într-una mult mai apropiată de cea a lui White. Pe lângă asta, dezbaterea privind drepturile animalelor părea anostă, lipsită de importanță. „Utilizarea animalelor nu este o problemă morală sau etică, iar ridicarea problemei drepturilor animalelor la un asemenea nivel este un deserviciu adus cercetării în domeniul medical", insista White.[31] Moartea animalelor nu îi făcea plăcere, dar nu se simțea ca atunci când pierdea un pacient. Viața unui om, viața unui *copil* era infinit mai valoroasă pentru el. În timpul unei intervenții chirurgicale, White știa că sub mâinile sale chinuite de crampe pulsa substratul celor mai elevate funcții ale unui om. Personalitatea. Inteligența. Liberul-arbitru. Ar fi putut ține cât era ziua de lungă prelegeri despre moartea cerebrală, despre momentul în care un pacient moare. Dar nu putea spune *de ce*. Se gândea la copiii și părinții lui; se gândea la speranțele și visurile lor. Iar White – White *se ruga*: „Te rog, Doamne, dă putere mâinilor mele!"[32]

Doctrina catolică îl învățase că planurile lui Dumnezeu nu sunt și planurile omului. Dumnezeu nu explică de ce mor oamenii; oameni precum veteranul a cărui fiică de 13 ani a împachetat felicitările prin care îi urase tatălui ei să se facă bine, pentru că acestea nu puteau băga în remisiune cancerul cerebral de care el suferea.[33] Sau fata de 18 ani lovită de un șofer beat, care nu și-a mai recăpătat niciodată cunoștința și care a rămas în viață doar datorită aparatelor la care era conectată într-un centru de îngrijire – ceea ce White

numea „un cimitir al monumentelor vii".[34] Oamenii mureau, rămâneau paralizați, erau captivi în corpul lor ca o minte vie fără nicio cale de ieșire. Voia să știe cum să-i ajute; voia să știe de ce unele lucruri funcționau și altele nu.[35] Și pentru asta, trebuia să cartografieze creierul în toată complexitatea sa, să încerce fiecare intervenție chirurgicală, să examineze fiecare ramificație a conexiunilor arteriale. White reușise să înțeleagă terenul misterios al creierului uman doar pentru că întocmise harta creierilor primatelor – pentru că, de fapt, avusese maimuțe pe care să studieze.

PETA va pretinde că primatele erau mai importante decât chestiunile teoretice depravate ale științei. Iar transplanturile de cap ale lui White, cele mai sclipitoare dintre toate experimentele sale, ar fi putut fi greu de apărat împotriva asaltului PETA. Dar munca lui salva vieți – vieți concrete, viețile unor fetițe. Și, avea el să insiste, *acesta* era motivul pentru care se făceau experimente.

În 1981, la scurt timp după ce PETA se infiltrase cu succes în laboratorul lui Taub, White a întâlnit la Metro o micuță pacientă. O cunoștea pe Caroline[04] de când era mică; era mereu veselă și avea părul blond-deschis, strălucitor, legat cu tot felul de funde. Împlinise 11 ani și purta un breton lung. Sistemul vascular al creierului ei se dezvoltase *în afara* craniului, iar o venă albastru-intens era vizibilă prin pielea albă de pe frunte. Când stătea în picioare, era mai puțin vizibilă; dacă se așeza, vena arăta ca un copac albastru ramificat; dacă fata își lăsa capul pe spate, vena devenea albastru-violet și tare ca piatra, iar țesutul din jurul ei se umfla și era tensionat. Cea mai mică tăietură sau vânătaie în locul acela sensibil o putea costa viața.[36] White nu mai văzuse niciodată acest tip de malformație. Dar aproape toate studiile sale asupra maimuțelor avuseseră legătură, într-un fel sau altul, cu

sistemele vasculare ale craniului. White a hotărât să înceapă un protocol experimental pentru a încerca să remedieze anomalia. Asta însemna că avea nevoie de mai multe maimuțe, dar și că acest caz îi răpea din timpul în care ar fi făcut alte cercetări privind transplanturile. Dar era un sacrificiu pe care era dispus să-l facă. White era neurochirurg, iar transplantul nu era decât un domeniu al cunoașterii sale. Da, era preferatul lui – unul pe care cu plăcere își petrecuse viața perfecționându-l. Dar aici, în spitalul său, era o pacientă care avea nevoie de el *acum*. Sufletul omenesc putea să mai aștepte.

Creierul lui Caroline, cuibărit în interiorul craniului ei, nu rupsese în întregime legăturile cu lumea exterioară. Venele de pe scalpul ei rămăseseră interconectate cu cele care îi hrăneau creierul și, în scurta ei viață, aceste vase, aflate în creștere și pulsând permanent, erodaseră osul cranian, perforându-l chiar.[37] White trebuia să taie cumva acele vene care se aflau de partea greșită a craniului, dar, distrugându-le, Caroline ar fi putut muri din cauza hemoragiei sau ar fi putut suferi un accident vascular cerebral. Așa că White trebuia să conceapă o tehnică care să-i permită să închidă vasele de sânge pe măsură ce le secționa. În plus, avea nevoie să *exerseze*.

De la prima izolare cerebrală făcută din 1963, echipa lui White exersase în mod repetat ligaturile și reconectarea venelor și arterelor. Cu ajutorul dr. Yoshiro Takaoka, microneurochirurg, White efectuase recent o „separare vasculară“ a creierului unei maimuțe, despărțind vasele din emisfera dreaptă și cea stângă folosind ligaturi.[38] Echipa lui perfecționase simultan utilizarea unor noi instrumente pentru a opri fluxul sangvin cauzat de incizii. Reporterița Oriana Fallaci descrisese mirosul de carne arsă în timp ce White folosea un electrocauter pentru a cauteriza și a sigila țesutul în timp ce făcea incizii. Dar vremurile se

schimbaseră. Institutul pentru Cercetarea Creierului experimenta de mai mult timp folosirea noilor bisturie cu laser de înaltă precizie, precum și o tehnică de „sudare“ a vaselor pentru a le închide într-un mod mai eficient și mai puțin dăunător decât era posibil cu ajutorul vechilor tehnici. Toate noile tehnici puteau fi folosite la operația lui Caroline, dar chiar și după un an în care le-a tot perfecționat, White era tot nemulțumit.

„Scuzele mele cele mai sincere pentru că v-am dat o speranță și apoi am spulberat-o“, le scria White părinților lui Caroline pe 30 iunie 1982.[39] Caroline tocmai împlinise 12 ani și încă trebuia să poarte o cască de protecție și să doarmă ridicată, sprijinită de perne. „Am avut întotdeauna sentimentul că putem face această operație“, continua White în scrisoarea sa, dar apoi îi informa pe părinții fetei că nu vrea s-o ia pe scurtături.[40] „Ceea ce aș dori să vă rog pe toți trei este să uitați momentan“ de posibilitatea unei operații, scria el, și continua rugându-i să se bucure de primele semne ale verii.[41] Nu credea cu adevărat că o vor face – nu cât timp îi priveau pe partenerii de joacă ai lui Caroline în echipele sportive și la înot, când țopăie, sar coarda și se cațără peste tot în moduri în care ea nu o putea face și, probabil, nici nu avea să o facă vreodată. Până în luna august, le spusese White. Cu siguranță până atunci? White își încheia scrisoarea cu un ton de tandrețe paternă, cu „considerația mea personală și dragostea pe care i-o port fiicei dumneavoastră“. Cel mai mic copil al lui White era cu doar doi ani mai mare decât Caroline și își făcea bagajele pentru a pleca în călătoria anuală la plajă cu familia, în care numărul fraților era tot mai mic. Cu toate acestea, White avea zece copii sănătoși – zece copii care nu se aflaseră niciodată sub bisturiul neurochirurgical și care își petrecuseră copilăria jucând baseball pe terenul liber de lângă casă. Și și-a promis că tot restul verii va

munci până la epuizare ca să găsească o cale de urmat pentru operație. Dar vara avea să treacă. Și apoi și anul. Iar experimentele pe animale au continuat.

În iunie 1983, White simțea că nu mai puteau aștepta. Fie acționau, fie recunoșteau faptul că nu se putea face nimic pentru Caroline. În timpul celor doi ani de cercetări, descoperise că malformația lui Caroline apărea cu o anumită frecvență în literatura medicală din China și Japonia, dar nicăieri nu găsise un mijloc de tratare sau un protocol de operare.[42] Și astfel, White a conceput tehnicile de la zero.[43] Dacă reușea, operația ar fi dovedit că White avea dreptate privitor la scopul activității lui: trebuie să folosești maimuța pentru a salva omul. Chiar și așa, fiecare chirurg cu experiență cu care s-a consultat l-a sfătuit să nu facă această operație.[44] Dar, pe 2 august 1983, White și echipa sa o pregăteau pe Caroline pentru intervenția chirurgicală. Fata purta o cămașă de noapte argintie brodată cu o floare și ținea strâns în brațe o păpușă și un mic ursuleț de pluș gri. Părinții ei erau în sala de așteptare destinată membrilor familiei, plimbându-se prin încăpere, făcând aproape cărare pe mochetă; toată lumea îi asigura că micuța este *cea mai cuminte* fetiță (deși, acum, la 13 ani, ea creștea sub ochii lor), educată și politicoasă, chiar și atunci când îi rădeau capul. Între timp, în sala de operație a lui White, chirurgii pregătiseră toată tehnologia de perfuzie. White se ruga să nu aibă nevoie de ea, sperând să realizeze operația fără a fi nevoie de scăderea temperaturii corpului sau creierului lui Caroline, astfel încât să-i poată monitoriza undele cerebrale la nivelurile lor obișnuite. Dar voia să-și ia toate măsurile de precauție. Dacă ar fi pierdut prea mult sânge, răcirea rapidă a creierului avea să evite moartea celulelor, deoarece un creier rece necesită mult mai puțin oxigen transportat prin sânge. White plănuia să folosească o serie de fascicule asemănătoare laserului pentru a sutura vasele în timp ce echipa lucra sub

scalpul ei, în speranța că fluxul sangvin ar putea fi controlat. Totul fiind pregătit, au pus-o pe Caroline în șezut, doar ușor înclinată, ca și cum s-ar fi aflat pe scaunul unui stomatolog, și au așteptat ca anestezia să-și facă efectul.[45] Maurice Albin le-a făcut semn că pacienta era complet anesteziată, iar White a realizat prima incizie chiar în spatele urechii fetei. Încet, cu grijă, i-a îndepărtat scalpul.

White se aștepta să vadă niște vene mari care comunicau prin os cu creierul. Dar nu le-a găsit. În schimb, a văzut zeci și zeci de vase foarte mici care făceau legătura între circulația craniană și scalp.

– Nu vom avea nevoie de perfuzie, a spus White evident ușurat.

În schimb, au început să distrugă unul câte unul fiecare dintre vasele mici de legătură folosind cauterul cu laser și astupând cu ceară micile găuri din craniu.

– Închidem plaga, a anunțat White, și a făcut suturi atente de-a lungul vârfului capului ras al fetei, după care asistenții săi au aplicat un strat de bandaje pe care le-au fixat bine.

Totul decursese remarcabil de bine. Singurele vase de care mai trebuiau să se ocupe erau cele din cavitatea nazală a pacientei, dar acestea necesitau intervenția unui chirurg plastician. Se terminase. White s-a întors în sala de așteptare pentru a-i informa pe părinți că fata se va trezi – și că se va face bine –, că va crește și se va juca precum oricare altă fată.

– Avem dreptul să-i fim recunoscători bunului Dumnezeu și să ne bucurăm de victoria noastră, le-a spus White.[46]

Câteva vânătăi mici și o lungă așteptare ca frumosul ei păr blond să crească au fost singurele efecte secundare ale intervenției chirurgicale prin care trecuse Caroline. Efectul de cea mai lungă durată avea să fie relația dintre Caroline și medicul ei. White mergea să viziteze familia lui Caroline în Sandusky în timpul vacanțelor de vară la Hotelul Breakers de pe

malul lacului Erie. I-a trimis cărți poștale din Leningrad și a continuat să scrie despre cazul ei până aproape de sfârșitul vieții. Iar Caroline avea să vorbească la slujba lui de înmormântare. Adevărul este că White s-a împrietenit cu pacienții săi și mulți și-au amintit de el; dar povestea lui Caroline era mai mult decât una despre o intervenție chirurgicală. Era un triumf al speranței și al credinței – și era dovada irefutabilă, potrivit lui White, că operațiile sale experimentale salvau viața copiilor. Că el, Robert White, îi salva. Pentru asta erau maimuțele, insista el: să se pună în slujba oamenilor. Iar „radicalii rătăciți", așa cum îi numea White pe cei de la PETA, amenințau eforturile medicilor de a salva vieți.[47]

Orice epitete ar fi folosit la adresa activiștilor, susținerea lui s-a dovedit mai mult decât corectă. Unul câte unul, laboratoarele din întreaga țară au început să simtă constrângeri în vreme ce Newkirk și Pacheco făceau lobby cu succes în numele animalelor. În ciuda a orice ar fi încercat White să demonstreze, păreau să aibă câștig de cauză.

MĂNUȘA A FOST ARUNCATĂ

În mai 1983, cu o lună înainte de operația lui Caroline, PETA reușise să închidă „laboratorul de studiu al rănilor" al Departamentului Apărării al SUA și făcea lobby cu succes pentru interzicerea folosirii pisicilor și câinilor la studierea rănilor produse prin împușcare și a modului în care acestea se vindecă. În 1985, organizația a făcut publice fotografiile unor animale înfometate de la City of Hope National Medical Center din Duarte, statul California, ceea ce a dus la pierderea unor fonduri federale pentru cercetare de peste un milion de dolari. Atât Harvard Medical School, cât și MIT au fost forțate să reducă cercetările după ce au fost adoptate noi reglementări; White –

absolvent al Harvard Medical School – s-a plâns că nu poate procura nimic „mai mare decât un șobolan“ (deși reglementările din Boston în privința laboratoarelor erau, de fapt, mai puțin stricte decât cele din Cambridge).[48]

Relativ puține laboratoare universitare au fost date în judecată de PETA. Cu toate acestea, pagubele financiare și daunele de imagine în presă pentru cele care au ajuns totuși în fața instanței, ca să nu mai vorbim despre reticența organismelor de finanțare ca să nu stârnească furia activiștilor, au avut următorul efect: cele mai multe laboratoare preferau mai degrabă să se supună benevol prevederilor legale decât să intre în vizorul PETA. În același timp, unele ramuri marginale ale mișcării pentru drepturile animalelor aveau alte mijloace de a-și face cunoscută prezența – și de a se face temute. În 1986, Davis, un laborator de la Universitatea din California, a fost vandalizat, daunele fiind în valoare de trei milioane și jumătate de dolari. Câteva luni mai târziu, un grup pentru drepturile animalelor numit Band of Mercy a furat 28 de pisici dintr-un laborator din Maryland. Dintre ele, 11 erau infectate cu *Toxoplasma gondii*, un parazit care provoacă malformații congenitale la om, ceea ce înseamnă că eliberarea animalelor ar fi putut pune în pericol oamenii (în special femeile însărcinate și pe cei cu deficiențe imune). Apoi, Animal Liberation Front (ALF) a atacat laboratoarele Riverside Hospital din California, provocând daune în valoare de o jumătate de milion de dolari și eliberând 467 de animale, inclusiv maimuțe folosite într-un studiu pentru îmbunătățirea vederii la copiii orbi.[49] Au fost cazuri izolate, ale unui număr mic de persoane, și nimeni nu a fost rănit. Dar au apărut și amenințările cu bombă, dintre care unele erau trimise de Animal Rights Militia, un grup liber de activiști lipsit de lider, din Marea Britanie, care a trimis scrisori de amenințare cu bombă unor cercetători, dar și unor personalități

politice importante, cum ar fi Margaret Thatcher. Această grupare paramilitară avea celule și în Statele Unite și a revendicat în 1987 incendierea unui laborator din California, deși nu a devenit niciodată la fel de activă în Statele Unite ca în Marea Britanie. Cu toate acestea, pe fondul atacurilor cu bombă ale Armatei Republicane Irlandeze, care au terorizat zone din Irlanda și Anglia în anii 1980 și care au fost amplu dezbătute de mass-media americană, amenințarea *părea*, cel puțin, foarte reală. Cercetătorii se temeau de denigrarea din partea unui public furios, pe de o parte, și de vătămarea gravă corporală și a proprietății, pe de altă parte.

Nici ALF, nici PETA nu sancționau violența împotriva vieții umane. PETA afirmă că tacticile sale își au rădăcina în acțiuni în justiție și formarea culturii pop – culminând în 1988 cu spectacolul *Animal Rights Music Fest* televizat de MTV, în care vedete precum B-52s și Natalie Merchant au urcat pe scenă pentru a o sprijini pe Ingrid Newkirk, iar ea s-a adresat unui număr de aproximativ 35 000 de oameni în fața Monumentului Washington. Dar, oricare ar fi fost tacticile lor, Robert White considera că toate grupurile care erau împotriva vivisecțiilor și cele care militau pentru drepturile animalelor se făceau vinovate de propagandă emoțională falsă și manipularea membrilor congresului folosindu-se de „intimidarea nesăbuită" specifică „fanaticilor".[50] Privea mulțimile înghesuindu-se în spatele purtătorilor de stindard ai mișcării și observa cum crește îngrijorarea colegilor săi, care se temeau că le-ar putea fi închise laboratoarele, iar subiecții de cercetare, luați. La Metro, White nu se confruntase cu astfel de probleme – cel puțin, nu încă. Spitalul susținuse continuarea cercetărilor pe care White și echipa sa le făceau în domeniul suprarăcirii creierului primatelor.

În experimentele sale cu perfuzii, White observase o coagulopatie îngrijorătoare, mai exact diminuarea capacității sângelui de a se coagula, ceea ce duce la

sângerare excesivă (o problemă periculoasă pentru orice intervenție chirurgicală). White specula că utilizarea păturilor termice în jurul *corpului* unei maimuțe l-ar izola de hipotermia la care era supus creierul. Echipa sa a demonstrat că, dacă această procedură se realiza cu succes, nu era nevoie de medicamente anticoagulante; creierul putea fi răcit rapid, fără ca organismul să aibă de suferit.

Cu toate acestea, White a continuat, de asemenea, să studieze creierul de maimuță, în special emisferele, ceea ce începuse la scurt timp după transplantul de cap realizat în 1970. Colaborând cu Divizia de Endocrinologie și Secția de Obstetrică și Ginecologie a University Hospital din Cleveland, echipa lui White a făcut „separarea vasculară" în creierul unei maimuțe, deschizându-i craniul și despărțind cele două emisfere, astfel încât acestea să aibă rezerve separate de sânge. Apoi, împreună cu echipa de specialiști în endocrinologie, a introdus insulină, estrogen, progesteron și chiar steroizi gonadali într-una dintre jumătățile creierului. În esență, White tocmai dublase utilitatea unei singure maimuțe, care funcționa atât ca animal experimental, cât și ca grup de control: o jumătate a creierului său fără hormoni și substanțe chimice adăugate și o jumătate stimulată de ele.[51] Cele mai importante lucrări publicate ale lui White cu privire la aceste aspecte aveau să declanșeze cercetările pentru a afla de ce și cum reacționează creierul uman la diferiți stimuli, cu implicații importante pentru niște rezultate farmaceutice și chirurgicale mai bune. White își tot modificase protocoalele, până când acestea fuseseră, după părerea lui, perfecționate pentru primate. Apoi, scopul a fost să extindă aceste modele la oameni, lucru pe care a încercat să-l facă în următorul deceniu. La urma urmei, pentru White, acesta era *scopul* cercetării pe animale: perfecționarea tehnicii pe animale, astfel încât, în momentul în care erau operați oameni, să nu se mai „facă experimente". Pentru un

om ca White, PETA – și Newkirk, în special – constituia o ofensă tocmai la adresa vieților pe care el le salva.

White avea sentimentul că activiștilor pentru drepturile animalelor le păsa mai mult de șobolanii de laborator decât de Caroline – care tocmai realizase un proiect la școală despre activitatea doctorului White, completat de un eseu despre calvarul prin care trecuse și niște fotografii cu ei doi împreună. White își petrecuse 15 luni lucrând pe animale ca s-o poată opera pe ea. Pentru el, aceste experimente reprezentaseră diferența între o intervenție chirurgicală realizată cu succes și un copil mort, așa că nu avea de gând să lase afirmațiile făcute de PETA fără răspuns.[52] Și astfel, în martie 1988, White a scris pentru *Reader's Digest* un articol intitulat „Fapte despre cercetarea animalelor". Alesese *Reader's Digest* pentru că exemplarele acestei publicații puteau fi găsite în locuințele oamenilor din întreaga țară: fie le vedeai stivuite lângă mesele pe care stăteau televizoarele, fie în toalete, fie le vedeai cu colțurile îndoite așezate lângă pat, fie erau citite la micul-dejun asemenea ziarului de dimineață. Era o modalitate de a ajunge la un public numeros și divers, format din oameni „de rând".

„Vrem să eradicăm leucemia? Boala Alzheimer? SIDA?" întreba White în articolul său. Se plânsese și înainte de ceea ce considera el că erau opinii periculoase și retrograde ale diferiților activiști pentru drepturile animalelor, cum era Catherine Roberts, dar de data aceasta ataca direct organizațiile. White nu avea nicio obiecție cu privire la măsurile de protecție; voia să aibă „subiecți de cercetare sănătoși, care nu sunt victime ale stresului fizic sau emoțional"[53]. Dar, susținea el, PETA încerca să oprească progresul științific, făcând imposibilă efectuarea cercetărilor în domeniul medical. Dorea publicul să revină în evul mediul al medicinei, când copiii mureau sau rămâneau schilozi în urma unor boli care acum erau eradicate?

Bineînțeles că nu. White își încheia articolul cu un apel la acțiune în nume propriu, cerându-le cititorilor să le scrie reprezentanților lor din Congres și să se opună „reglementărilor birocratice care crescuseră deja mult prea mult costul cercetărilor în domeniul medical".[54] Îi încuraja să o facă pentru știință. Pentru *copii*.

Articolul lui White avea să aibă efectul loviturii de deschidere într-o competiție nouă și amară. Se aștepta la o reacție; de fapt, tocmai asta fusese ideea. Dar nu se aștepta ca dușmanul său să fie atât de mobilizat sau atât de înverșunat în răspunsul său. Când a apărut numărul din luna martie al *Reader's Digest*, activiștii pentru drepturile animalelor din întreaga țară au protestat la sediul revistei din Pleasantville, New York. Cereau dreptate; voiau ca articolul să fie retras și publicația să-și ceară scuze. Cel puțin 40 de membri ai PETA au făcut o conferință de presă în timpul protestului pentru a-și prezenta nemulțumirile; a avut loc și o ceremonie de depunere de coroane de flori pentru animalele care muriseră în experimentele lui White și au fost citite scrisorile de susținere a drepturilor animalelor din partea unor medici, senatori și altor persoane care nu putuseră participa la protest.[55]

Interesant este că, până atunci, White nu fusese o țintă principală pentru PETA. „Nu am știut că era important pentru noi", avea să spună mai târziu Newkirk mai târziu, până când nu s-a transformat de unul singur într-o „parte foarte vizibilă a problemei pe care încercam să o combatem".[56] Odată ce White s-a asigurat că PETA a luat notă, organizația s-a simțit obligată să-l provoace, a explicat Newkirk. În opinia ei, White era un exemplu tipic al celor mai grave eșecuri ale experimentelor pe animale – un eșec moral, de fapt. Faptul că el putea tăia capetele unor animale vii „fără nicio remușcare", cu toți acei centri nervoși reacționând, „era singura informație de care aveam

nevoie“.[57] Newkirk a numit activitatea lui White barbară, comparând-o cu torturile din Evul Mediu și chiar cu traficul de sclavi. „Cele mai mari cruzimi din societatea noastră sunt cele care se petrec în spatele ușilor închise“, spunea ea. „Cu doar o clipă cosmică în urmă, (…) africanilor li se fura patria, la fel cum în zilele noastre cimpanzeilor li se taie pădurile.“[58] Oamenii trebuie să se trezească și să devină conștienți de aceste orori, a insistat ea. „Cel mai mare eșec“ al nostru ca specie umană este faptul că „ne place să fim conduși de experți“ – experți precum Robert White, care „nu a crezut că cineva s-ar putea atinge de el“.[59]

Familia White din Shaker Heights se micșorase cu trecerea anilor. Dintre toți copiii, doar Ruth rămăsese să locuiască cu părinții. Marguerite îi mai vizita câteodată pe neașteptate, și uneori la fel și Jimmy, care urma cursurile Cleveland State University. De cele mai multe ori, însă, acasă nu erau decât Patricia, Robert și fiica lor cea mai mică, iar când suna telefonul, nimeni nu ezita să răspundă.

La început, a existat un scurt moment de tăcere. Apoi, o voce necunoscută a mârâit în receptor:

– Vrem să vorbim cu Măcelarul.

Cu cine?!

Patricia a trântit telefonul.

Dar au sunat din nou. Și din nou. Activiștii aveau numărul de telefon al lui White. Secretara lui de la Metro primea și ea apeluri.

– Unde este doctorul Măcelar? întrebau ei.

Uneori vorbeau și mai urât. Întrebau unde este criminalul maimuțelor, omul care își apără actele de teroare împotriva animalelor sensibile. În curând, poșta a început să livreze scrisori. În plicurile albe și plate nu puteau fi bombe, dar conținutul lor însemna adesea amenințări, iar White nu-și permitea să-și asume riscuri. Dr. Andor Sebestény, cercetător pe animale la Imperial Cancer Research Fund din Marea

Britanie, scăpase ca prin urechile acului să nu fie ucis de o bombă amplasată în mașină pentru că făcea teste pe necuvântătoare.[60] Responsabil, White a sunat la poliție pentru a reclama apelurile și scrisorile, și era mai precaut referitor la cine răspundea la telefon.

Până la sfârșitul anului, White a primit cel puțin trei amenințări cu bombă, iar atât poliția locală, cât și FBI au fost implicate pentru a-i proteja familia (la fel cum a fost implicat, din motive pe care nimeni nu pare să le înțeleagă, și Serviciul Secret).[61] Și totuși, ceea ce ofereau părea mai curând o demonstrație de susținere decât una de forță. Abia dacă s-a schimbat rutina zilnică a familiei, iar soția lui White, Patricia – imperturbabilă, ca întotdeauna –, nu părea deranjată de vizitele ocazionale ale agenților. Chiar și așa, unele dintre amenințări s-au materializat.

Protestatarii au pătruns într-un laborator de la facultatea de medicină, confundându-l cu cel al lui White, și l-au distrus; o persoană l-a urmărit pe White până la Metro, cu intenția de a-i face rău, dar a fost oprită de poliție.[62] Drumul spre și de la locul de muncă a devenit un calvar inimaginabil pentru White. Trebuia să închirieze mașini și nu a mai putut călători cu autobuzul. Dar refuza să stea acasă, în timp ce laboratorul rămânea deschis. Trebuia să testeze noi progrese ale tehnicilor de suprarăcire pentru a preveni formarea cristalelor de gheață în creier. Pregătirile au permis depozitarea pe termen lung a creierilor (maimuțelor) la gheață, conservați pentru a fi utilizați în viitor de White ca subiecți experimentali vii. Dar, de asemenea, asta promitea și alte lucruri, cum ar fi depozitarea pe termen lung a capetelor pentru transplanturi de corp (ceea ce explică probabil de ce studiile de criogenie fac ocazional trimiteri la activitatea lui White). White nu s-a lăsat intimidat de PETA. S-a comportat ca de obicei și a continuat să câștige diferite premii, inclusiv premiul National Health Professional of the Year[05] în 1988. White a fost

invitat la o ceremonie de onoare găzduită de Cleveland Visiting Nursing Association, iar criticii săi au hotărât să-și facă auzite vocile chiar în timp ce el accepta premiul.

Îmbrăcat într-un costum, cu cravată, White s-a urcat pe bancheta din spate a mașinii închiriate – singur. Ceremonia în cadrul căreia urma să-și accepte premiul avea loc la un centru local de conferințe. Însăși prezența lui însemna că era nevoie de securitate sporită; toată lumea se aștepta la apariția protestatarilor și poate chiar a reprezentanților mass-media. Dar nimeni nu se aștepta ca ei să vină îmbrăcați ca niște maimuțe uriașe.

Întocmai ca într-o scenă din *Planeta Maimuțelor*, protestatarii îmbrăcați în costume de gorilă au înconjurat mașina din trei părți în timp ce aceasta se apropia de centrul de conferințe. Șoferul s-a strecurat cu grijă printre cei care urlau și huiduiau, în timp ce împingeau și zguduiau vehiculul. White a făcut o glumă despre costume, dar nimeni nu s-a putut relaxa până când porțile centrului nu s-au închis în spatele lor.[63] Ieșind din mașină, White i-a putut vedea în continuare pe protestatari; se agățau de barele gardului, scuturându-l puternic.[64] Este posibil să-l fi *tulburat* puțin, dar White a intrat în sala de conferință afișând bună dispoziție. Fără îndoială, credea că restul cinei se va desfășura în liniște, dar este clar că subestima implicarea și apetența pentru efecte dramatice a rivalilor săi.

Chelnerii se mișcau cu grație printre mesele acoperite cu fețe de masă și șervete, iar oaspeții închinau câte un pahar de vin la cina excelentă. În timp ce farfuriile erau adunate de pe mese, președintele asociației s-a ridicat pentru a ține discursul de deschidere, lăudând serviciile aduse de White medicinei, întreaga sa activitate de chirurg și importanța lui pentru comunitatea medicală. Apoi l-a invitat să vină pe podium pentru a-i înmâna premiul.

White s-a ridicat de pe scaun, pregătit să rostească un scurt discurs de acceptare a premiului, când mulțimea a fost tulburată de o mișcare bruscă. Pe fondul unor murmure de confuzie, o femeie îmbrăcată într-o rochie de seară a traversat sala de conferință, purtând o geantă fără însemne. L-a strigat pe White și a aruncat spre scenă un obiect greu, rotund, din care picura ceva. La aterizare, obiectul s-a rostogolit într-o parte: era un cap uman din plastic, mânjit cu sânge fals. Invitații la cină aflați cel mai aproape de scenă au fost oripilați. Oamenii de la pază au imobilizat-o pe femeie (care pretindea că este afiliată la PETA), dar acuzațiile ei au răsunat în întreaga sală: doctorul Măcelar nu merită niciun premiu. Este întruchiparea orgoliului, un Frankenstein căruia nu-i pasă deloc de suferința pe care le-o provoacă animalelor din laboratorul său.

– Sunt puțin trist în această seară, a spus White când i s-a permis în cele din urmă să vorbească.

Capul din plastic fusese ridicat ca probă și scos din sală. White a continuat:

– Pentru că trebuie să-mi cer scuze. Nu se cade ca această masă festivă magnifică să fie întreruptă și n-ar fi trebuit să ne confruntăm cu protestatarii pe drum încoace.[65] Tonul controlat nu trăda nicio urmă de angoasă, niciun sentiment de furie față de evenimentele recente. *De fapt*, White a continuat:

– Aș fi fost mult mai fericit dacă ar fi venit la una dintre instituțiile noastre.

I-a mulțumit asociației pentru onoarea pe care i-o făcuse, sugerând la sfârșitul discursului că satisfacția de a primi acel premiu este umbrită doar de faptul că prezența sa le-a cauzat „inconveniente“ unora dintre invitați.[66] Participanții aveau să povestească mai târziu despre farmecul, stăpânirea de sine și amabilitatea lui față de cei deranjați de cele petrecute. Nimeni nu putea nega că neurochirurgul avea nervi de oțel.

Ca întotdeauna, White afișase imaginea unui om perfect calm, dar la un anumit nivel părea să se bucure

de întreaga pățanie. White avea să descrie acea experiență ca fiind „una dintre cele mai ciudate și pe alocuri cele mai distractive lucruri de care am avut parte vreodată“[67]. Și unsprezece luni mai târziu, White urma să înfrunte PETA într-un eveniment public televizat.

10 februarie 1989: un strat proaspăt de zăpadă acoperea trotuarele murdare din centrul orașului, unde City Clubul din Cleveland era un loc cunoscut încă din 1912. Situat într-o clădire impunătoare a Erei Progresiste de pe Euclid Avenue (bulevard cunoscut cândva sub numele de „șirul milionarilor“), centrul dezbaterilor civice oferea un spațiu de discuții „pentru a ajuta democrația să prospere“. În acea seară friguroasă de vineri, scena fusese pregătită cu câte două podiumuri și câte un scaun. White s-a așezat la aproximativ șase metri de Ingrid Newkirk, pe care o considera principala sa adversară (fie că era adevărat sau nu).[68] Fusese invitat nu de Newkirk, ci de cei de la City Club, care doreau să difuzeze dezbaterea pe canalele de televiziune locale ca pe o formă de implicare civică. White venise nu numai pentru a se apăra, ci și pentru a pleda în favoarea profesiei sale – chiar și în favoarea progresului științific în sine.

Publicul a intrat în șir indian, umplând camera până în spate, unde camerele de luat vederi așteptau să surprindă cele ce aveau să se întâmple în continuare. Moderatorul stătea între adversari, iar cortina roșie din spatele lor și drapelul american fluturau ușor din cauza valului de căldură provenit de la sistemul de încălzire centrală. Gazda a prezentat invitații și a deschis subiectul dezbaterii: ar trebui să se permită continuarea experimentelor pe animale? Apoi i-a făcut semn lui Newkirk să vorbească la microfon.

Îmbrăcată într-un costum bej din material fin, și cu o voce delicată, dar încrezătoare, Newkirk a început

să citească de pe o serie de cartonașe pe care erau scrise niște notițe. Le-a spus oamenilor că animalele au un sistem nervos la fel ca oamenii.

– Suferința pe care o îndură nu este doar fizică, ci și psihică… Simt durerea, frica și singurătatea, la fel ca noi.[69]

Newkirk a comparat situația dificilă a animalelor folosite în cercetare cu lupta pentru drepturi – nu ale minorităților rasiale de data aceasta, ci ale celor cu dizabilități sau cu probleme de sănătate mintală. Dacă experimentezi pe un animal doar pentru că nu este la fel de dezvoltat intelectual ca un om adult, ce spune asta despre sentimentele tale față de persoanele mai puțin dezvoltate intelectual decât tine? Cercetătorii „fac animalele bucăți doar pentru spectacol", a susținut ea. A mai spus că nu exista niciun beneficiu pe termen lung al acțiunilor lui White și ale colegilor săi, nimic ce nu putea fi făcut în moduri mai bune și mai umane, cum ar fi utilizarea celulelor și țesuturilor umane sau modelarea computerizată.

– Torturați animalele doar pentru a colecta date inutile, ucigându-le doar pentru a dovedi că aveți abilitatea și puterea de a o face, a spus Newkirk.[70]

Publicul s-a foit pe scaune, vizibil deranjat, în timp ce Newkirk și-a reluat locul. Gazda emisiunii i-a făcut semn lui White, dar când acesta a pășit pe podium, a rămas tăcut un moment destul de îndelungat. Și-a plimbat privirea prin sală; îi cunoștea pe mulți dintre acei oameni. Erau educați, implicați civic și curioși. Acesta era orașul lui. În cele din urmă, ochii i s-au oprit asupra unei femei care stătea în față și avea un aer afectat, iar el i-a zâmbit: *Nu încă.* Apoi și-a aranjat costumul, și-a aranjat pe nas rama dreptunghiulară a ochelarilor și a vorbit liber (deși nu fără o pregătire prealabilă).

– Mă aflu astăzi aici ca reprezentant al profesiei de medic, a început el cu o voce puternică și plăcută deopotrivă. Ceea ce ați auzit astăzi de la doamna

Newkirk este *antiștiință*. Nu este medic veterinar, doctor sau cercetător de laborator, și totuși a stat în fața dumneavoastră și a făcut afirmații științifice pompoase.[71] Vi s-a spus că un pui de șobolan este egal cu un copil.

Cu alte cuvinte, că toate viețile sunt la fel, că nu poate exista nicio diferență, nicio departajare, de la cea mai mică la cea mai mare ființă de pe această planetă. White a ridicat tonul foarte ușor. Le-a spus că *toată lumea* este de acord că animalele trebuie să aibă parte de cele mai bune tratamente, iar apoi a arătat cu degetul spre public și a continuat:

– Doamna Newkirk nu pledează pentru tratamente mai bune.

White le-a explicat celor prezenți că ceea ce dorea Newkirk era să desființeze toate cercetările științifice care implică animale. White s-a aplecat în față, spre public, cu o expresie prietenoasă pe chip, ca și cum i-ar fi rugat pe cei adunați acolo să înțeleagă sensul mai profund al lucrurilor. „Ascultați și vă voi spune ce înseamnă să fii chirurg și om de știință", părea el să spună.

– Tocmai am avut grijă de un copil de doi ani cu o tumoră, iar ieri am realizat o operație complicată pe creierul unei femei.

White s-a îndreptat de spate, iar vocea lui răsuna mai puternic din cauza emoției.

– Câți dintre voi au fost supuși vreodată unei intervenții chirurgicale pe cord deschis? Hm? Câți dintre voi și-ar dori să fi fost primul pacient asupra căruia se realizează o astfel de intervenție?[72]

Publicul din fața lui s-a aplecat aproape imperceptibil în față. White și-a îndreptat umerii, a ridicat capul și ochii îi scăpărau. A explicat că experimentele pe animale făcuseră posibil ca medicii chirurgi să *le* salveze viața *lor* și pe a celor dragi. Făcea discuția să aibă nuanțe specifice, personale. Apoi a respins afirmațiile lui Newkirk potrivit cărora astfel de

lucruri ar fi putut fi făcute fără modele animale. Activiștii sugeraseră că drepturile animalelor și cele ale omului sunt aceleași, și doreau să-și unească forțele cu mișcarea pentru drepturile civile. Dar omul era mai mult decât un animal, iar situarea lor pe aceeași poziție nu era doar greșită, ci și *periculoasă*. White și-a luat privirea de la public pentru o clipă cât și-a vârât o mână în buzunarul de la piept al hainei. A desfăcut cu grijă un comunicat de presă din 1933 și a continuat să citească cu voce tare politica germană de a pune capăt vivisecției și de a acorda tuturor animalelor un statut aproape egal cu cel al oamenilor. Politica împotriva experimentelor pe animale fusese semnată de Adolf Hitler. „Salvase" animalele de experimente, este adevărat, dar numai permițând efectuarea experimentelor medicale îngrozitoare pe bărbații, femeile și copiii evrei.

Un murmur de neliniște a traversat sala, iar White a pus hârtia deoparte.

– Chiar nu știu ce să mai spun, a adăugat el. Nu a fost un an ușor pentru mine.

Și-a coborât vocea și părea ușor gârbovit, apoi a povestit publicului despre amenințările la adresa familiei sale.

– De ce ar trebui să stau în fața voastră când viața mea este amenințată de acești oameni? a întrebat fără să privească spre Ingrid Newkirk.

De ce să nu fi stat acasă, să aibă un comportament rezervat și să dispară din atenția tuturor în liniște?

– Pentru că, dacă nu vom continua să sprijinim știința, vor muri și mai mulți oameni, a răspuns el. Vor muri zeci de mii de tineri. Puteți accepta asta?[73]

Păstrând o clipă de tăcere, White i-a făcut semn unei femei din public, apoi a continuat:

– În multe privințe, activiștii PETA sunt niște oameni minunați, dedicați în mod religios lucrurilor în care cred, a spus White, dar, în opinia mea, pun animalele mai presus de oameni. Iar eu nu pot face asta, a spus zâmbind cu blândețe. Nu o pot face.

Apoi, a întins mâna spre femeia respectivă, spunând:

– Aș dori să vă prezint un oaspete. Carla, vrei, te rog, să te ridici?

Femeia a schițat un zâmbet temător și a salutat mulțimea. White le-a spus celor prezenți că fără experimentele pe maimuțe, Carla nu ar mai fi fost acolo în acea zi. Că fără maimuțe, *Caroline* nu ar mai fi fost acolo în acea zi – și nici mulți, mulți alți pacienți de-ai săi, tineri și bătrâni. Carla a fost bucuroasă să declare în fața celor din sală că îi datorează viața lui White. Nu mai era nimic de spus.

Ingrid Newkirk știa că în competiția aceea șansele ei erau mici, căci în Cleveland, dr. White juca pe teren propriu. A recunoscut că nu se gândise că va putea „câștiga" împotriva lui acolo, dar că în lupta pentru drepturile animalelor era datoria ei să răspundă provocării doctorului. Lui Newkirk, White nu i se părea carismatic. „Îmi amintesc că era calm, tăios și foarte sigur pe el, o masă amorfă albă și durdulie de încredere", a povestit ea.[74] Deși le inspirase respect tuturor celor din sală în timpul discursului, în sesiunea de întrebări și răspunsuri care a urmat, White a demontat dur întrebarea unui tânăr student la medicină care părea să sprijine oarecum ideile lui Newkirk răspunzându-i:

– Nu vă aflați în poziția de a pune la îndoială știința.[75]

Totuși, acea seară a fost, după cum a recunoscut Newkirk mai târziu, o ocazie memorabilă. A demonstrat cât de îndreptățit se simțea White să facă ceea ce făcea; la urma urmei, nu făcea experimente pe animale din răutate. Pur și simplu nu credea că animalele vor fi vreodată la fel de importante ca oamenii; binele lor pur și simplu nu putea concura cu al oamenilor. Dar evenimentul a mai dovedit ceva:

White a înțeles că, dacă PETA își putea folosi stratagemele de publicitate, atunci și el le putea folosi.[76]

Știința se bazează de mult timp pe spectacolul public. Primele experimente din domeniul electricității au avut loc în piețe publice mari, aproape la fel ca un carnaval. Iar mai recent, primii care și-au prezentat activitatea publicului au ajuns să revendice descoperirea ADN-ului dublu elicoidal, astfel încât meritele le-au fost atribuite lui Watson și Crick, și nu lui Rosalind Franklin, fără ale cărei imagini de difracție cu raze X, nicio descoperire nu ar fi fost posibilă. Omul de știință nu *trebuie* să fie un om de spectacol, un favorit al mass-media, cum a fost Christiaan Barnard din Africa de Sud. Dar contează dacă reușește să fie. Iar White știa deja asta; își folosise farmecul cu mult înainte ca PETA să fi venit în fața ușii laboratorului său. Ba chiar odată făcuse un mic miracol asupra unui câine bătrân pentru a-i demonstra preotului un punct de vedere.

Acest „miracol“ avusese loc cu mulți ani în urmă, dar cu puțin înainte de transplantul de cap de maimuță, pe vremea când White era încă dornic să „demonstreze“ că moartea cerebrală echivala cu cea reală. Cu câteva ore înainte de prânz, White îl pusese pe tehnician să anestezieze câinele; apoi l-a conectat la tehnologia de răcire (aceeași pe care ar fi folosit-o și în cazul lui Caroline, dacă s-ar fi ajuns la asta) și a răcit încet corpul până la 10°C. Membrele câinelui au înțepenit ca scândura și stăteau rigide pe masă. Dar White nu terminase. A introdus un ac în vasele primare ale câinelui și a drenat tot sângele.[77] Încet, încet, după ce inima câinelui aproape că se oprise, un recipient s-a umplut cu lichidul prețios, un sânge de culoare închisă. Odată încheiate pregătirile, White a deschis ușa laboratorului.

– Poftiți, părinte, i-a spus el preotului iezuit. Este ora prânzului.

White a tras niște scaune în jurul mesei de operație – aceeași masă pe care încă mai zăcea nemișcat câinele lipsit de sânge – și a întins o pânză. Adusese sendvișuri. L-a invitat pe preot să i se alăture, dar, cu o expresie acră pe față, bietul om a dat din mână în semn că refuză invitația.[78] White și ceilalți membri ai echipei au început să mănânce, iar între îmbucături, White îi mai arunca o privire preotului.

– Părinte, spuneți-mi – este câinele acesta mort? a întrebat el.

Preotul, care încerca să stea la distanță de animal, și-a dres glasul de acolo de unde stătea, lângă ușă. Apoi a răspuns că da, bineînțeles că este mort. White a zâmbit profund satisfăcut. Apoi a dat la o parte resturile de mâncare, i-a reinjectat câinelui sângele în vene, i-a încălzit corpul și i-a repornit inima. În mai puțin de o oră, potaia a deschis ochii, s-a ridicat de pe masă și s-a plimbat prin cameră, spre oroarea și totodată spre încântarea bunului preot.

– Poate întocmai ca Hristos, era mort și a reînviat? a întrebat White făcând malițios cu ochiul.[79]

Fusese câinele mort? Depindea de definiția pe care o dădeai. Înainte ca White să înființeze Consiliul de Bioetică al Vaticanului, Biserica susținea că a nu avea sânge și bătăi de inimă, a nu respira, a fi atât de rece, încât se simte la atingere, membrele și țesuturile moi devenind rigide fără să mai simtă ceva, însemnau cu siguranță a muri. Dar White nu ucisese câinele. Doar *îl suspendase*. Suprarăcindu-i animalului corpul și creierul, îi pusese viața în suspensie. Era câinele în viață? White i-a spus preotului surprins:

– Spuneți că funcțiile corpului trebuie să se oprească atunci când survine moartea. Eu zic că, dacă semnalul creierului se oprește, atunci omul este mort, deși corpul poate continua să trăiască.[80]

Cu alte cuvinte, aspectul unui corp nu conta atât timp cât creierul era viu; moartea cerebrală ar fi trebuit să fie singurul fel de moarte. White folosise câinele ca experiment, ca recuzită pentru a dovedi ceva.

PETA nu avea să reușească să-i închidă laboratorul doctorului White. Și nici nu aveau să-l târască în instanță. Pentru Newkirk, vânarea lui White era puțin probabil să se dovedească avantajoasă; nu era decât un singur om. Acțiunile lor aveau un succes mult mai mare luptând împotriva NIH pentru a obține controlul asupra maimuțelor din Silver Spring, o bătălie care a ajuns în cea mai înaltă instanță din țară. De asemenea, ei aveau să devină foarte eficienți în misiunile de lobby și prin campaniile lor urmau chiar să determine NASA să se retragă din experimentele misiunii Bion – un program comun american, francez și rusesc de la începutul anilor 1990 în cadrul căruia se intenționa implantarea unor electrozi în corpurile unor maimuțe care urmau să fie trimise în spațiu. Direct sau indirect, PETA reușise să aducă schimbări în politicile privind starea de bine a animalelor mobilizând publicul și determinând organismele de finanțare și universitățile să stea la distanță de controversa drepturilor animalelor.

White se obișnuise să adreseze întrebări grele publicului și să lupte din răsputeri pentru a-și atinge scopurile. Publicase articole în reviste academice de prestigiu și în presă; apăruse la televizor și în dezbateri cu diferite figuri publice. Pe scurt, deși ar fi putut ataca PETA, White acționa în aproximativ același mod în care o făcuse și Ingrid Newkirk și la fel de convingător. Newkirk atrăgea atenția asupra slăbiciunilor lui White, iar el reacționa la fel. Pentru White, viața – viața oamenilor – însemna totul. Însemna că atât timp cât lucra pentru a-și menține scopul, Dumnezeu era alături de el. „Sunt niște resurse imense în spatele meu“, a declarat el pentru revista *People*, referindu-se la resurse divine, și încă mai credea asta. Se juca de-a

Dumnezeu *în numele* lui Dumnezeu; reprezenta chiar mâinile lui Dumnezeu. Se confruntase cu instituția medicală, depășise îndoielile bisericii sale și se confruntase cu cei mai aprigi adversari ai săi fără a ceda niciun pas. Calea către viitorul transplantului trebuia să fie cu certitudine clară la acel moment. Întrebările nu mai erau *dacă* și *cum*, ci *cine* și *când*. Primele transplanturi de inimă și rinichi reușite fuseseră niște acte de disperare – un ultim efort de a bloca trecerea lentă a morții prin corpul uman. Dar transplantul corp–creier însemna mult mai mult decât înlocuirea unor piese de schimb. Însemna pășirea pe pământul sacru al identității – iar dr. White era pregătit. Nu putea face nimic mai mult pe maimuțe pentru a-și duce activitatea mai departe; la fel cum făcuseră Christiaan Barnard sau Joseph Murray înaintea lui, trebuia să facă operația pe o ființă umană, pentru ca, astfel, să creeze cu adevărat un precedent. Și cum experimentul ar fi implicat oameni care își dădeau acordul, acest pas următor, practic, nu avea de ce să intre în sfera PETA. Întrebarea era dacă exista vreun pacient care să fie de acord să-și asume riscul de bunăvoie.

---

01 În traducere, Frontul pentru Eliberarea Animalelor – mișcare internațională, descentralizată politic și social care promovează acțiunile directe, lipsite de violență împotriva cruzimii față de animale. (*N. trad.*)

02 Controversa care a condus la apariția mișcării împotriva vivisecției în Marea Britanie, denumită „Brown Dog Affair", s-a concentrat asupra celui mai bun prieten al omului și a profitat de compasiunea populației față de moartea sinistră a câinilor de laborator. (*N. a.*)

03 Întrebarea dacă legile statului împotriva cruzimii se aplicau și cercetărilor finanțate la nivel federal a generat complicații și a făcut ca lucrurile să fie și mai tulburi. (*N. a.*)

04 Numele au fost modificate pentru a proteja identitatea pacientei. (*N. a.*)

05 Premiu acordat anual celui mai bun medic din țară. (*N. trad.*)

Capitolul 8

PACIENTUL PERFECT

BIROUL LUI WHITE TINDEA SĂ FIE SUPRAAGLOMERAT. Un bust al lui Lenin și mai multe modele cu părți ale creierului uman stăteau de pază deasupra talmeș-balmeșului obișnuit de pe birou, format din dosare, note de caz și articole de cercetare. Un turn de ziare stătea aplecat într-un colț, împreună cu *A Literary History of Russia*, o biografie a Sfântului Francisc de Assisi și *How to Deep-Freeze a Mammoth*.[1] În birou se mai aflau și niște fișete și niște cutii. Multe cutii. White frunzărea dosarele într-o încercare onestă de a le organiza cumva și l-a ales pe cel referitor la procesul lui Sam Sheppard. Neurochirurgul fusese exonerat după ce ispășise zece ani de închisoare pentru uciderea soției sale; fiul său a dat mai târziu în judecată statul Ohio pentru încarcerarea pe nedrept a tatălui său. White fusese martor în acel proces civil ulterior. Nu era prima dată când era chemat ca expert, dar acest proces a devenit cumva faimos, mai ales după ce Harrison Ford a jucat o versiune fictivă a lui Sam Sheppard în filmul *Evadatul*. Sheppard susținuse inițial că s-a rănit luptându-se cu un intrus care-i ucisese soția. Câteva radiografii fuseseră aduse ca probe în dosar. Cu toate acestea, White a depus mărturie că radiografiile nu îi aparțin lui Sheppard. Ba chiar a mers până-ntr-acolo încât a sugerat că le falsificase pentru a-și construi un alibi. Avocatul familiei Sheppard a strigat furios că nimeni nu ar trebui să asculte această mărturie, să-l asculte pe acest *Frankenstein*… dar, în cele din urmă, opinia de expert a lui White a prevalat.[2]

Pe birou se mai afla și scrisoarea primită de la Departamentul de Stat în perioada Războiului Rece, când un infanterist marin aflat într-o delegație în Rusia căzuse de la fereastră, de la o înălțime de trei etaje, și aterizase în stradă. Cei din Departamentul de Stat îl sunaseră imediat pe dr. White ca să le spună cum să-l ia pe om de acolo. Trimiterea unor elicoptere militare pentru transportarea acestuia ar fi putut declanșa un război. Dr. White aranjase trimiterea unui avion de la Helsinki, din Finlanda, care era neutră, pentru a prelua soldatul rănit și a-l duce la o bază din Germania. White ceruse guvernului american să trimită Rusiei în semn de mulțumire o colecție de manuale și reviste de microchirurgie al căror export în această țară comunistă era interzis. Câțiva ani mai târziu, White avea să vadă acele manuale într-o bibliotecă rusă.[3] White nu se putea despărți nici de acea scrisoare. De fapt, nu voia să se despartă de niciuna dintre ele. Laboratorul, sala de operație, anii de muncă de la Metro însemnau toată viața lui White.[4] Dar se apropia momentul. Până la sfârșitul deceniului, în ajunul noului mileniu, avea să i se ceară să treacă la următoarea etapă a vieții lui. Să se *pensioneze.*

Totul a început cu aluzii și întrebări. Când avea de gând să se mute în casa aceea de pe plajă pe care Patricia și-o dorise dintotdeauna? Ea se uitase la listele cu proprietăți de vânzare din Geneva-on-the-Lake, o comunitate fermecătoare pe de malul lacului Erie, care avea aura unui oraș de pe litoral, cu arcade și pasarele din lemn. Casa mare cu multe camere din Shaker Heights era mult prea mare și prea liniștită pentru ea; majoritatea copiilor se mutaseră departe, împrăștiați din Arizona până în Minnesota. Ei doi ar fi putut fi foarte fericiți într-o casă de lemn de pe malul lacului, insista ea. White s-a uitat peste broșurile cu case, trecând cu degetul peste fotografiile lucioase, dar fără nicio tragere de inimă. Își petrecuse cea mai mare parte

din ultimul deceniu efectuând multe experimente, îmbunătățind chiar și cele mai mici detalii ale izolării creierului, ale răcirii și depozitării. *Dar dacă* un copil al cărei corp era distrus de boală ar fi putut fi salvat prin separarea capului de corpul lui bolnav? se întreba el.[5] Cum să se poată gândi la pensionare acum, când era atât de aproape de a perfecționa operația experimentală de transplant la om? Nu avea să renunțe de bunăvoie. Dar se părea că nu prea avea de ales.

Metro trecea prin niște schimbări rapide. Vechii aliați și prieteni ai lui White plecaseră. Frank E. Nulsen, care îl angajase inițial pe White, murise în 1994, iar Maurice Albin ocupa un post la University of Michigan. Atât White, cât și Albin figuraseră ca personaje în romanul de spionaj din 1982 al lui Peter Niesewand, *Fallback* – în care apărea, deloc surprinzător, un transplant de cap. Împărțiseră mult mai mult decât acea mică pepită de faimă, dar nu mai împărțeau sala de operație. În locul fețelor familiare erau medici și șefi de secție noi și mai tineri, toți interesați de extinderea spitalului ca centru de traumatologie… și nu atât de interesați ca experimentele asupra creierului să se desfășoare pe un etaj întreg. Nicholas Regush de la canalul de televiziune ABC produsese un material pentru emisiunea *World News Tonight* cu Peter Jennings despre chirurgia transplantului la maimuțe efectuată de White; îl contactase din nou pe White pentru a-i solicita o opinie, doar că de data aceasta îl întrebase dacă nu cumva doar încerca să „împingă limitele" disciplinei sale. La urma urmei, să continue să taie capete la vârsta lui nu era „cel mai elegant mod prin care putea să-și încheie lunga carieră".[6] White îi răspunsese iritat:

– Doar pentru că sunt mai în vârstă înseamnă că nu mai trebuie să îmi imaginez cum pot contribui în domeniul științei?[7]

Dacă *el* nu o făcea, atunci altcineva avea să o facă, își continua White logica. Și nu ar fi făcut-o la fel de bine.

Transplantul de rinichi al lui Murray, transplantul de inimă al lui Barnard și multe alte „premiere“ care au urmat… tot ceea ce ei realizaseră fusese considerat cândva imposibil. Două lucruri făcuseră ca aceste intervenții chirurgicale timpurii să aibă succes: primul fusese experimentul, iar al doilea, asentimentul public. Un „transplant total de corp“, cum numea White acum operația, era același lucru. După ce se luptase deja să-și păstreze imaginea publică în urma conflictelor cu PETA, White se temea că un val de respingere populară îi va încurca încercările. Dar nu mai putea continua cu prudență. Biroul său ar fi putut fi în curând al altcuiva, iar cutiile lui ar fi putut fi trimise într-un spațiu de lucru din capătul holului, atribuit din respect. Simțea că se află în criză de timp, și totuși perioada dintre mijlocul și sfârșitul anilor 1990 era cea în care moartea cerebrală, donarea și recoltarea organelor ajunseseră să fie acceptate cu foarte multă deschidere. Odinioară tabu, ideea unui creier mort într-un corp viu pusese stăpânire pe conștiința publică. Dacă avea vreodată să existe un moment potrivit pentru „Chirurgia White“, cum îi plăcea uneori să o numească, momentul acela *sosise*.

PRINCIPIUL WHITE

Legea privind stabilirea unitară a decesului (LSUD) fusese adoptată în cele din urmă în Statele Unite în 1981 pentru a standardiza criteriile prin care era declarată moartea cerebrală. White afirma cu multă mândrie că el „conturase“ această definiție a morții cerebrale; în mod cert, activitatea sa a influențat definiția și, cu siguranță, a contat din punctul de vedere al Vaticanului, dar formularea exactă a legii a

fost stabilită de Conferința Națională a Membrilor Comisiei pentru Legi de Stat Unitare, în cooperare cu American Medical Association [Asociația Medicală Americană], American Bar Association [Asociația Barourilor Americane] și President's Commission for the Study of Ethical problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research [Comisia Prezidențială pentru Studiul Problemelor Etice în Medicină și Cercetare Biomedicală și Comportamentală].[8] LSUD susținea că, deși definea moartea ca fiind încetarea funcționării sistemului cardiorespirator, dreptul comun existent trebuia să fie extins pentru a-i include și pe pacienții conectați la ventilatoare, care au suferit pierderea ireversibilă a tuturor funcțiilor cerebrale. Dacă inima și plămânii unui pacient încetaseră să mai funcționeze, pacientul era mort (prin această definiție); dacă bolnavul era ținut în viață prin intermediul unui ventilator și al unor tuburi de hrănire, dar „tot creierul" încetase să mai funcționeze, atunci el era, *de asemenea*, considerat mort în temeiul legii.[9] Aparatele de menținere în viață puteau fi îndepărtate și, în același timp, și organele pacientului pentru a fi donate.[10] Într-un fel, legiuitorii tocmai confirmau ceea ce deciseseră primii jurați în cazul Tucker. În mod deloc surprinzător, White a extrapolat această definiție pentru a-și apăra convingerea că așa-numitul element uman sălășluiește în întregime în creier, ca suflet.

Publicația *The New York Times* l-a întrebat odată pe White cât de mult cântărește un suflet. Încă din secolul al XVII-lea – revenind cel puțin la René Descartes, care credea că sufletul sălășluiește în glanda pineală –, oamenii de știință și polimații încercaseră în zadar să descopere sufletul fizic. Dacă un astfel de lucru există cu adevărat, sugera publicația, atunci cu siguranță este măsurabil: ar avea o structură și conexiuni neuronale.[11] Răspunsul lui White fusese unul mai degrabă viclean: nici gravitația n-o poți

vedea, ci doar efectele ei, și totuși există. Sufletul nu trebuie să aibă o structură fizică pe care să o putem detecta, a explicat White, pentru că el există în „a patra dimensiune".[12] Trebuie să privim dincolo de relația minte–corp, a insistat el, și să o înțelegem pe cea mai complexă din punct de vedere filozofic dintre minte, suflet și corp. Relația fizică, tridimensională corp–creier, a explicat White, „înfruntă" sufletul. Pentru a ajunge la el, „trebuie să traversezi spațiul fizic, de la a treia la a patra dimensiune".[13] Este nevoie de multă acrobație mentală pentru a vizualiza acest lucru, un soi de diagramă Venn multidimensională, în care creierul și corpul se află într-un plan, intersectate pe un alt plan cu un suflet care face legătura invizibilă dintre creier și minte. El a numit această legătură metafizică ciudată în toată complexitatea ei „Principiul White".

Știința cerea dovezi. Catolicismul cerea credință. White nu le-a considerat niciodată oponente, dar pe măsură ce îmbătrânea, continua să încerce unificarea lor prin propria sa doctrină filozofică. Deoarece considera că maimuțele nu au suflet, un transplant de cap la primate nu implicase astfel de considerații filozofice complexe. Dar dacă susținea că un creier uman fizic conține și sufletul imaterial, acest lucru ridica mai multe întrebări importante. Proprietățile fizice ale creierului nu erau totuna cu sufletul; cu toate acestea, creierul era sălașul sufletului și servea într-un anumit sens drept organul care-l păstra. Deci, *de cât de mult din creier avem nevoie*? Maimuțele folosite pentru lucrarea de doctorat (macacii instruiți în laboratorul lui White pentru a testa capacitatea de învățare și funcționarea înainte și după hemisferectomie) își păstrau personalitățile și amintirile în *jumătate* de creier. La Johns Hopkins Hospital era internată o tânără ai cărei lobi temporali fuseseră distruși, își pierduse centrul vorbirii, dar care, cumva, se recuperase complet.[14] Și apoi, mai erau și propriii pacienți, inclusiv unul despre care White credea că nu

se va mai trezi niciodată din comă; jumătate din creier i se lichefiase din cauza traumelor suferite în urma impactului și a fost nevoie să fie eliminat prin aspirare. Cu toate acestea, pacientul învățase din nou să vorbească și chiar să joace șah.[15]

Cumva, argumenta White, micșorarea recipientului nu afecta mărimea sufletului din interiorul lui; acesta pur și simplu se scurgea în spațiile rămase, rămânea acolo și se dezvolta. Sufletul trebuia să invadeze chiar celulele creierului, dar se putea mișca cu ușurință între ele, decisese White.

– Cred mai degrabă că sufletul este legat de o parte specială a ceea ce eu numesc *secvență genetică celulară*, îi explica el unui prieten, jurnalistul german Christian Jungblut. Legătura se formează în secvența genetică a primei celule, zigotul, dar numai cu o anumită parte – doar cu segmentul ADN-ului care conține informații pentru formarea creierului.[16]

A rămas un fel de teorie deschisă, o ipoteză de lucru. Dar, în mintea sa, White trebuia să fie sigur că un transplant de cap uman păstra nemurirea creată de Dumnezeu, care diferențiază oamenii de toate celelalte animale. Fără greutate, fără legături permanente cu corpul, suficient de fluid pentru a ocupa un spațiu în orice parte a unui creier viu, sufletul călătorea cu ușurință. Deci putea face călătoria scurtă de la un corp la altul.

Dar rămânea întrebarea: cine este dispus să încerce asta? Pe biroul lui White stăteau împăturite niște diagrame care creionau procedura, arătând unde ar urma să se afle șuruburile și plăcile și suturile după realizarea operației. Imaginea persoanei din diagramă avea un aspect generic: un bărbat blond, liniștit, care semăna cu păpușa Ken. Dar pacientul preferat din fanteziile lui Robert White era fizicianul britanic Stephen Hawking. Diagnosticat cu scleroză laterală amiotrofică (SLA, numită adesea boala Lou Gehrig) la 22 de ani, Hawking suferea de o degenerare lentă a

funcției motorii până când creierul său avea să piardă complet controlul asupra mișcărilor voluntare ale mușchilor din corp. Hawking apărea în filme și la televizor, scria cărți și lansa unele dintre cele mai mari dezbateri ale epocii noastre cu privire la fizică, știință și spiritul uman – inclusiv la abilitate și dizabilitate și ce înseamnă să ai un corp, înainte de toate. Mai mult decât oricine de pe această planetă, Hawking era un *creier*, o minte strălucitoare adăpostită într-un sistem organic de susținere a vieții care îi oferea puțin mai mult decât fluxul de sânge, aerul și impulsurile electrice necesare pentru a-i menține funcționarea. White a mers până-ntr-acolo încât l-a numit un „cap pe un computer". Dacă cineva putea dovedi că există motive să păstrezi creierul atunci când corpul încetează să mai fie util, Hawking era acela.[17] În cazul lui (și al actorului Christopher Reeve, și el paralizat, un alt exemplu preferat al lui White), organele aveau să cedeze în cele din urmă, dar fizicianul ar fi putut continua să trăiască – poate la nesfârșit – într-un corp nou.[18]

Desigur, Stephen Hawking nu credea în sufletele eterne și nici nu părea interesat să fie scos din corpul său actual. Starea lui Hawking nu îl *limita*. Ci îl *definea*. „Dizabilitățile mele nu au însemnat un handicap semnificativ", scria el în *Science Digest* în 1984; de fapt, „l-au scutit" de exigențele unui corp – de așteptările de a mișca și a face care împovărează mobilitatea. Pe White l-a încântat oricum ideea de a-și testa transplantul total de corp pe Hawking. Îl încânta în mod special posibilitatea de a-i demonstra fizicianului că are un suflet. Nu ar fi acesta, întreba White, „un scenariu fascinant pe care lumea să îl ia în considerare"?[19] Dar Hawking nu avea să fie niciodată pacientul lui White. Și dacă nu el, atunci cine? Această operație avea nevoie de un pionier la fel de interesat să forțeze limitele ca însuși White.

Craig Vetovitz zâmbea din scaunul său cu rotile pentru Channel 23 News. Purta o șapcă de vânzător de ziare bine îndesată pe cap. Postul TV ajunsese să-i prezinte compania, Dynamic Coating, ca fiind „afacerea săptămânii". În spatele lui Vetovitz, suspendată de niște scripeți deasupra unui motor strălucitor, atârna caroseria unei mașini de curse.

– Îmi plăceau cursele. După accident, am vrut să rămân implicat, a explicat el.[20]

Camera i-a surprins în prim-plan mâna dreaptă, care se sprijinea pe sistemul de navigație al scaunului. Lipsit de controlul motoriu fin, Vetovitz nu avea să mai stea niciodată la volanul unei mașini de curse, dar asta nu îl împiedicase să-și lase urmele pe pistă. Inventase un polimer care se aplica în strat subțire pe piesele motorului pentru a reduce frecarea, ceea ce permitea ca mașinile să se deplaseze cu viteze mai mari fără să se strice. Stratul respectiv, mai subțire decât teflonul și rezistent la uzură, atrăsese chiar și atenția NASA, care îi oferise un contract pentru a putea folosi polimerul ca să diminueze frecarea navetelor spațiale.

– Aplicările sunt nelimitate, iar mie îmi place să testez limitele… fiind într-un scaun cu rotile, a spus el.

A făcut o scurtă pauză înainte de a continua.

– Mi-a schimbat viața, dar, practic, trebuie să trec cu vederea handicapul.[21]

A zâmbit din nou privind șasiul din spatele lui, cu aspect elegant, dat de culorile îndrăznețe specifice mașinilor de curse. Nu oricine își dorea o carieră în care să fie înconjurat de amintiri despre ceea ce fusese odinioară și nu avea să mai fie niciodată. Dar Craig Vetovitz nu era oricine.

Accidentul avusese loc în 1971. Proaspăt absolvent de liceu, Vetovitz tocmai se întorsese dintr-o călătorie cu motocicleta prin toată țara. Urcat pe motocicleta sa albastră, echipată până la refuz cu tot ce era nevoie pentru campat, parcursese un traseu prin sud-vestul

Statelor Unite ale Americii, care se terminase la casa din Michigan a unchiului său. A lucrat peste vară acolo, apoi, într-o după-amiază fierbinte, în care totul se lipea de corp din cauza căldurii, le-a făcut o vizită părinților săi, care locuiau nu departe de Cleveland, Ohio.

Casa era construită pe un deal, iar linia acoperișului cobora până aproape de pământ în partea din spate, chiar deasupra unei piscine îmbietoare. Distanța până la piscină făcea din acoperiș platforma perfectă pentru sărituri în apă, chiar dacă era *un pic* prea sus. Bunica lui Vetovitz îl avertizase să nu încerce să sară, dar prima dată a făcut-o fără probleme – o intrare în apă în viteză și un val de apă rece. A ieșit din piscină, râzând și cu apa scurgându-se de pe el, pregătit pentru o a doua încercare. În timpul săriturii, Vetovitz nu și-a mai întins brațele în față pentru a sparge tensiunea de suprafață a apei: o greșeală minoră, dar devastatoare. A lovit apa mai întâi cu capul, care a ricoșat spre spate din cauza vitezei și a tensiunii apei. Pocnitura scurtă nu a fracturat vertebrele, cât mai mult le-a zdrobit.

Când intră în șoc, corpul nu poate răspunde semnalelor transmise de creier, ceea ce îl face să se „închidă“. Craig Vetovitz a murit în acea zi de trei ori. Paramedicii l-au readus la viață la locul accidentului, încă fără vlagă și umed, în timp ce familia sa privea îngrozită. L-au resuscitat din nou în camera de gardă și încă o dată pe masa de operație când a intrat în stop cardiorespirator. Avea să supraviețuiască, dar viața lui urma să nu mai fie niciodată la fel.

Vetovitz pierduse total controlul motric al jumătății inferioare a corpului și cele mai multe dintre senzațiile fizice (mai simțea un gâdilat ușor la unul dintre picioare). Putea să ridice din umeri, dar membrele sale erau atât de rigide, încât medicii nu puteau să-i întindă genunchii sau să-i flexeze șoldurile într-o parte sau alta. Degetele înțepenite de la picioare îngreunau scoaterea șosetelor și a pantofilor, iar

mâinile aveau o slabă dexteritate și adesea nu răspundeau la comenzi.[22] După recuperarea și stabilizarea inițială, mielografia (o tehnică imagistică care folosește un ac pentru a injecta o substanță de contrast în canalul spinal) a dezvăluit ce era mai rău: măduva spinării era subțire și atrofiată în dreptul vertebrelor C3-C4. Vetovitz era tetraplegic și urma să trăiască tot restul vieții într-un scaun cu rotile.[23]

Tetraplegia C4 este considerată, în general, cel mai sever grad de leziune a măduvei spinării. Vetovitz a petrecut peste un an și jumătate în Highland View Hospital din Cleveland, la aproximativ 20 de kilometri la sud de Metro, dar scopul medicilor lui nu era reabilitarea completă, pentru că era pur și simplu imposibilă. Pentru Vetovitz asta însemna o renunțare. „*Trebuie* să existe soluții mai bune", s-a gândit el, și a hotărât o soluție radicală. A cerut să fie externat, apoi s-a mutat în apartamentul unui veteran pe care îl întâlnise în spital și care fusese medic. Împreună au construit niște proteze din aluminiu refolosit și au lucrat la consolidarea mușchilor. Căpătând forță în umeri, Vetovitz a început să aibă un oarecare control asupra brațelor. A conceput o „atelă pentru scris", un aparat rigid, asemănător unui mulaj de ghips, pentru braț și mână, astfel încât să poată învăța din nou să scrie. Un an mai târziu, s-a înscris la Cuyahoga Community College. A continuat programul de recuperare undeva în apropiere, înotând și lucrând la bare paralele pentru a-și tonifica mușchii. Voia să-și învingă propria paralizie, să-i pună capăt, *să fie un învingător*.[24] Între timp, a învățat să devină tot mai independent. În 1976, Vetovitz și tatăl său au proiectat o casă pentru ei și cea care urma să-i devină soție, Susan. Octogonală, construită la nivelul solului și cu ferestre joase prin care să poată privi afară (sau prin care să iasă în cazul producerii unui incendiu), casa a devenit subiect de știri, fiind prezentată ca un proiect special pentru ca persoanele în scaun cu rotile să poată

trăi împreună cu alții.[25] Forma circulară a casei îi permitea lui Vetovitz să se deplaseze întotdeauna înainte, în loc să fie nevoit să împingă scaunul înapoi, ceea ce a devenit mantra vieții sale.

Vetovitz se lăuda adesea că realizase mai multe lucruri din scaunul cu rotile decât făcuseră mulți alții fără nicio limitare fizică. Și-a terminat studiile, s-a căsătorit, a avut copii, și-a deschis o afacere, a obținut finanțări de la NASA pentru cercetare și a călătorit mult, făcând excursii inclusiv în Noua Zeelandă și Fiji.[26] Deși nu avea să mai conducă niciodată o mașină de curse sau să meargă cu motocicleta și nici să joace fotbal în curte cu băieții săi, Vetovitz nu a încetat niciodată să încerce atingerea unor noi orizonturi. A început un program de instruire a pacienților paralizați ca să lucreze în compania sa, a demonstrat utilitatea noilor scaune cu rotile (cum ar fi GRIT Freedom Chair, un scaun cu rotile pentru toate tipurile de teren, construit inițial pe o mașinuță de golf) și a organizat strângeri de fonduri pentru copiii cu leziuni ale coloanei vertebrale la Heath Hill Hospital for Children din Cleveland.

„Nu dizabilitățile fac un copil sau un adult handicapat", a spus Vetovitz într-un interviu pe care l-a acordat după un eveniment caritabil din 1991. „Ceilalți oameni sunt cei care îi fac să fie astfel (...) prin punerea unor etichete și încadrarea într-o categorie sau alta."[27] Dar știa, de asemenea, că majoritatea copiilor de la Heath Hill nu aveau să supraviețuiască până la adolescență. Corpurile sunt fragile, la urma urmei. În cazul lui Craig, totul avea să înceapă cu rinichii. Cedau.

Trecuseră câteva decenii de când Joseph Murray efectuase primul transplant de rinichi, salvându-i viața lui Richard Herrick, și multe se schimbaseră în bine: operațiile se făceau mai în siguranță, beneficiarii transplanturilor trăiau mai mult, iar organele erau mai accesibile. Murray se pensionase de la Medical School

de la Harvard și primise Premiul Nobel pentru Fiziologie/Medicină în 1990. Dar un transplant de rinichi nu l-ar fi putut salva pe Craig Vetovitz. Din cauza paraliziei sale, nu putea fi considerat un candidat „potrivit".[28] Cererea de organe era și atunci, și continuă să fie și astăzi, foarte mare; numărul rinichilor disponibili în fiecare an ar putea ajunge la 16 000 – lăsând 50 000 de bolnavi pe listele de așteptare.[29] Având în vedere nevoile atâtor pacienți, centrele de transplant analizează cu mare atenție potențialii beneficiari. Ca să fie luat în considerare pentru un transplant, un pacient trebuie să aibă „o stare bună de sănătate", în afară de boala renală de care suferă.[30] Are nevoie de o eliberare constantă de hormoni și alte substanțe chimice pentru a ajuta organismul să se vindece, să se dezvolte și să funcționeze optim. Perturbarea acestor semnale responsabile pentru menținerea sănătății organelor și țesuturilor înseamnă că întregul sistem poate ceda. Rinichii acționează la fel ca niște canari într-o mină de cărbune; dacă ei cedează, vor urma și alte organe, unul după altul. O leziune a măduvei spinării întrerupe semnalele creier–corp–creier necesare vindecării. Drept urmare, foarte puțini pacienți paralizați sunt luați în considerare pentru a beneficia de un transplant de rinichi și, dacă totuși sunt luați în calcul, nu li se acordă niciodată prioritate. Vetovitz știa că, probabil, nu va fi niciodată pus pe o listă de așteptare. Dar era pregătit să-și pună viața în mâinile unui chirurg care făcea experimente. Îndrăzneț, inteligent și de neînvins, Vetovitz era el însuși inventator, gata să-și asume riscuri, să facă ceea ce este de neconceput. Și nu avea prea multe de pierdut. Era, cel puțin din punctul de vedere al lui Robert White, pacientul perfect.

VIEȚI CARE MERITĂ SALVATE

Articolele care prezentau operația lui White de transplant total de corp aduceau, de obicei, în discuție chestiunea sâcâitoare a eticii și religiei. Putea fi *cu adevărat* „bine" să iei capul cuiva? Răspunsul lui White rămânea întotdeauna același. Nu, nu este lipsit de etică; nu, nu este împotriva Bisericii. Însuși Sfântul Părinte nu avusese vreo obiecție. De fapt, Papa Ioan Paul al II-lea îl invitase pe White să se alăture Academiei Pontificale de Științe – clădirea sfântă a cărei marmură albă strălucea în soare și pe care o vizitase la Roma cu mulți ani înainte – și să-l sfătuiască personal cu privire la problemele bioticii.[31] La acea vreme, Vaticanul era preocupat, în principal, de începutul vieții și problema avortului; White se considera expert în lucrurile de la capătul opus, dar o mare parte din conversație – și multe dintre comunicările sale către academie – continuau să se învârtă în jurul liniei ambigue dintre ceea ce constituie viață și ce nu. Pentru White, totul se reducea în continuare la activitatea cerebrală.[01] White a susținut în mod repetat că „din punct de vedere teologic sau etic" nu există nicio problemă cu privire la transplantul total de corp, deoarece moartea cerebrală este moartea reală.[32] Pentru mulți, cuvintele păreau totuși goale de conținut, o încercare de a justifica orgoliul excesiv asemănător celui al lui Frankenstein.

– Mi-aș dori să existe o pastilă pe care să le-o dai oamenilor pentru a-i paraliza câteva luni, i-a spus Vetovitz fiului său Kreg.

Nimic pe termen lung, doar o modalitate de a-i face să vadă prin ochii celor legați de scaunele cu rotile, să simtă pe pielea lor ce înseamnă lipsa de independență și control. Astfel ar fi putut și ei vedea în ce constă adevărata monstruozitate. „Să ne prefacem că

ești tetraplegic în totalitate", i-a declarat Vetovitz unui reporter al *Cleveland Scene*. „Și să zicem că ți-e foarte sete. Trebuie să ceri cuiva să-ți aducă un pahar cu apă."[33] Apoi, i-a explicat că după ce ar bea, ar trebui să ceară cuiva să îl ajute să folosească toaleta, deoarece, după instalarea paraliziei, mesajele nu mai pot circula de-a lungul nervilor spinali între vezică și creier. Vetovitz încerca să explice că paralizia nu înseamnă doar ceea ce nu poți face; este vorba și despre limite, și despre faptul că trupul tău nu mai pare să fie în întregime al tău. A explicat lucrurile și în altă manieră: „Când ești un om cu dizabilități, îți pierzi toată intimitatea."[34] Altcineva trebuie să te spele, să te îmbrace… Multora dintre pacienți trebuie să li se golească vezica printr-un cateter la fiecare patru până la șase ore. Vetovitz și soția sa divorțaseră, dar ea continua să aibă grijă de el, scutindu-l de rușinea de a le cere unor străini (asistente) sau, mai rău, propriilor fii să îndeplinească diferite sarcini intime pentru a-l ajuta.

Vetovitz a explicat că există și alte pericole: tromboză venoasă profundă (cheaguri de sânge) din cauza lipsei de mișcare; probleme intestinale; leziuni cutanate și ulcerații cauzate de presiune care se pot infecta. O persoană paralizată trebuie să fie în permanență vigilentă. Corpul devine negociatorul-șef în tot ceea ce faci, un lucru separat de mintea care nu îl mai controlează. „Toți se gândesc întotdeauna «Oh, ce lucru grosolan, oribil, meschin»" trebuie să fie efectuarea unui transplant de cap, se plângea Vetovitz.[35] Dar numai și numai pentru că nu înțelegeau. Vetovitz se ridicase la înălțimea provocării de a depăși obstacolele din calea trăirii unei vieți pline ca tetraplegic C4. Dar se rănise în 1972. Pe vremea aceea, se estima că victimele leziunilor măduvei spinării ar mai putea trăi, în medie, încă 20 de ani. Medicii îi spuseseră inițial că nu va ajunge la vârsta de 30 de ani – și iată-l acum, trecut bine de 40. Din

punct de vedere medical, Vetovitz depășise data limită de viață. Timpul se scurgea repede și toate riscurile deveneau relative.[36] Auzise de dr. White. Ca specialist local în traumatisme ale coloanei vertebrale, White primise radiografiile lui Vetovitz după accident, dar nu putea face nimic în privința leziunilor pe care le suferise. Vetovitz cunoștea și munca mai puțin ortodoxă a doctorului White.

Interesul lui Vetovitz față de chirurgia experimentală se manifestase la început prin efortul de a crește gradul de conștientizare a tratamentelor cu celule stem, care nu erau încă permise clinic. Apoi a început să scrie articole de opinie în presa locală. Poate că, dacă arăta că pacienții erau dispuși să recurgă la soluții extraordinare, putea impresiona pe cine trebuie – inclusiv pe cei din comisiile de revizuire din domeniul cercetării. Vetovitz se întâlnise și vorbise deja cu Christopher Reeve, un alt bărbat care lupta să găsească un leac pentru leziunile coloanei vertebrale – dar leacul nu mai apărea. Dacă organele îi cedau, nu avea să mai fie în viață ca să vadă asta.

Activitatea lui White fusese prezentată la televiziunea locală și națională; doctorul spusese în mod repetat că operația de transplant cefalic efectuată pe maimuțe putea fi extinsă și la oameni și că un om *ar putea* primi un corp nou. Vetovitz a decis să ia legătura cu White, iar doctorul a fost mai mult decât fericit să-l întâlnească. Cei doi au apărut pentru prima dată împreună în mod public în 1996, într-un segment de trei minute în emisiunea de știri mondene *Hard Copy*. Când filmarea a fost editată la montaj, producătorii au schimbat vocea naratorului pentru a-i prezenta pe cei doi ca fiind „Dr. Frankenstein și monstrul său docil". Au difuzat emisiunea în ziua de Halloween, denigrând cercetările lui White – și sacrificiul voluntar al lui Vetovitz – și transformând totul într-un spectacol de circ științifico-fantastic. Furios, Vetovitz le-a făcut scandal producătorilor și le-a cerut să redediteze materialul. Dar *a fost* șocant. *A fost*

greu de crezut. „Noi glumeam cu el“, a explicat fiul său, Kreg. „Dar tata era pregătit. Și ne-am obișnuit cu ideea. Cred că am trecut de la negare la neîncredere, și apoi la curiozitate.“[37]

Pentru Vetovitz, cercetările lui White nu erau macabre, ci nobile. A insistat asupra faptului că doctorul înțelegea cum este să-ți trăiești viața așa cum o trăiau pacienții săi, că simțea suferința și durerea lor.[38] Dar cei mai mulți (inclusiv diferiții reporteri și corespondenți TV și radio care au acoperit subiectul în reportajele lor) tot credeau că dorința lui Vetovitz de a fi cobai era prostească și pripită. Însă Vetovitz, un pionier la fel de trufaș ca White însuși, i-a ignorat. Era perfect pentru acest demers, susținea el, pentru că „nu-mi pasă nici cât negru sub unghie despre ce cred alții“.[39] White l-a vizitat pe Vetovitz la casa lui special amenajată din Hinckley, Ohio. Cei doi au stat în zona de luat masa, zugrăvită cu alb și imaculată, care avea niște uși glisante ce dădeau într-un balcon cu priveliște spre o mare de conifere verzi. White stătea în picioare, în spatele noului său pacient, cu mâinile odihnindu-se pe umerii lui Vetovitz, în timp ce priveau spre aparat. Avea să fie fotografia lor oficială pentru presă. White a vorbit despre viețile pe care le-ar putea salva, despre timpul pe care l-ar putea câștiga pentru pacienții săi. Poate că persoanele paralizate nu erau considerate candidații ideali pentru transplanturile de organe, dar erau ființe umane cu suflete omenești. Viața lor nu merita să fie salvată?[40]

White era deja ocupat să conceapă o procedură chirurgicală adaptată pentru a putea fi folosită pe ființe umane. Susținea chiar că aceasta va fi mai simplă; la urma urmei, venele și arterele – și toate țesuturile, de fapt – sunt mai mari și mai ușor de văzut și operat. În plus, White cunoștea creierul uman și răspunsurile sale electrice mai bine decât pe cele ale maimuțelor. Nu avea nevoie decât de niște sisteme de asistență sigure, echipe mai complexe și o sală de operație mai mare. Ba

chiar defalcase până și estimările costurilor. Operația în sine ar fi costat între 100 000 și 200 000 de dolari. White considera că nu era foarte scumpă dacă priveai lucrurile în ansamblu, mai ales dacă luai în considerare că un transplant de rinichi costa în medie 400 000 de dolari, calculând timpul și echipamentele necesare. Dar, desigur, White urma să aibă nevoie și de fonduri pentru pregătirea inițială, teste și o sală de operație specializată, echipată pentru efectuarea unor intervenții chirurgicale pe două persoane, cu două echipe chirurgicale diferite care să lucreze în tandem. Apoi trebuiau luate în calcul și îngrijirile postoperatorii și, probabil, recuperarea, ca să nu mai vorbim de medicația antirejecție. Pentru a face toate acestea, costul final avea să ajungă, fără îndoială, la aproape patru milioane de dolari. Bănuia că subvențiile îl acopereau, așa cum se întâmplase și în cazul operațiilor pe maimuțe. Poate aveau să-l susțină cei de la National Institutes of Health. *Poate.* Ar fi putut întâmpina dificultăți să-i convingă pe cei din comisiile de etică din spitale, chiar dacă nu exista un organism federal de reglementare.[02] White și Vetovitz își făceau griji că operația ar fi putut fi considerată în continuare prea tabu.

Anul 1998 a început cu o lună ianuarie rece și un scandal politic „fierbinte" (și anume, relațiile nepotrivite ale președintelui cu o tânără stagiară). Dar vestea cea mai importantă pentru White era de alt gen: perioada petrecută de el la Metro era oficial pe sfârșite. Trebuia să se pensioneze înainte de sfârșitul anului 1999. Asta însemna că avea la dispoziție mai puțin de doi ani pentru a stabili exact parametrii în care să se desfășoare transplantul de corp pentru Vetovitz – nu era prea mult timp pentru a găsi o modalitate de a împărtăși Chirurgia White întregii lumi.

Sălile de disecție au reprezentat întotdeauna biblioteca privată a chirurgilor. Deschiderea unui cadavru, la fel ca paginile unei cărți unice, a devenit un

ritual de inițiere pentru mulți studenți la medicină. White voia să-și ducă protocolul chirurgical mai departe. Și l-a imaginat de nenumărate ori, stând întins în pat și vizualizând operația, perfecționând-o în spațiul privat al propriului cap. Voia ca degetele lui să-i urmeze exemplul, să taie cu un bisturiu pe liniile indicate în diagramele sale. Nu mai avea nevoie de maimuțe; la fel ca omologul său din literatură, dr. Frankenstein, avea nevoie de un cadavru proaspăt. În mod obișnuit, cadavrele de la facultățile de medicină sunt conservate, emanând mirosul greoi de substanțe chimice care schimbă coloritul cărnii și pătează țesuturile atât de mult, încât niciun organ nu mai arată așa cum ar trebui și nimic nu mai este ca în manuale. White avea nevoie de un corp neafectat de tot acest proces: un cadavru proaspăt, un corp până nu de mult în viață. La fel ca predecesorul său, Joseph Murray, care călătorise pe drumuri înghețate pentru a putea ajunge la propriul cadavru proaspăt de care avea nevoie pentru a exersa un transplant de rinichi cu doar câteva zile înainte de Crăciun, White a cerut nu unul, ci doi „pacienți“ potriviți pentru practică. Între timp, și-a scos caietele vechi, schițele și planurile operațiilor făcute pe maimuțe. A vizionat și înregistrările video ale intervențiilor chirurgicale – imagini granulate, dar care ofereau o claritate tulburătoare plină de culoare. Întrebarea la care trebuia să răspundă era următoarea: ce trebuie să se schimbe pentru a putea extinde operația de la maimuță la om?

White își detalia etapele de lucru precum hărțile cerului, cartografiind etapele, de la vasele cele mai mici ale maimuțelor până la anatomia corpurilor umane. Văzuse interiorul a sute de maimuțe – și mii de bărbați, femei și copii. În ciuda deceniilor de practică, un transplant pe primate rămânea de departe mai străin și necunoscut. Corpul uman îi era familiar. Putea să urmărească nervii spinali și cranieni cu ochii închiși. White s-a uitat pentru ultima dată peste notițele sale. Nu avea nevoie de un medicament nou,

nu neapărat. Nici măcar nu avea nevoie de echipamente noi. Menținerea fluxului sangvin avea să fie esențială, la fel ca monitorizarea activității creierului, dar oricum făceau asta în majoritatea intervențiilor chirurgicale. Însă aveau nevoie de o tehnologie infailibilă. O proiectase împreună cu Albin; mașina de perfuzie a sângelui funcționa aproape ca o inimă și un plămân mecanice. Putea propulsa și pompa sângele și putea furniza oxigen atât corpului destinatar, cât și capului transplantat în timpul etapelor intermediare extrem de importante.[41] Dacă ceva ar fi decurs necorespunzător când corpul era transferat, aparatul putea prelua conducerea, astfel încât creierul să nu fie pus în pericol. White s-a dus la laborator pentru a examina echipamentele, bifând elementele care încă mai trebuiau cumpărate sau dublate. Apoi s-a întors în camera de disecție. Primise un apel telefonic și avea noroc: tocmai sosiseră două cadavre proaspete. Era timpul să facă un test.

Pe masa de operație a lui White se afla un corp lipsit de viață. Persoanele care au decedat de curând seamănă foarte mult cu cele care dorm, cu excepția ochilor care privesc fix în sus, fără a clipi. White a atins gâtul pentru a trasa o linie fină în jurul circumferinței sale, apoi a împins două cârlige din metal peste cap, fixându-le cu șuruburi pe acesta. Nu departe, pe o masă de operație identică, se afla cel de-al doilea cadavru aflat în „moarte cerebrală". La operația reală, două echipe de chirurgi, medici secunzi și asistenți, asistente medicale și anesteziști aveau să aștepte într-o tensiune aproape palpabilă ca bisturiul să sclipească deasupra pacienților. White încă avea nevoie de echipa sa pentru a face această intervenție, dar acum lucrau fără a resimți aceeași neliniște – la urma urmei, nu era ca și cum „pacienții" puteau muri.

White a separat patru dintre cele șase vase principale, venele esențiale care trec pe sub piele, și le-a conectat prin intermediul unor tuburi încolăcite la vasele din trunchiul victimei aflate în „moarte

cerebrală“. Dacă inimile ar fi funcționat, în această etapă, sângele din ambele trupuri ar fi început să curgă spre capul primului pacient. Apoi White a tăiat cu grijă și a suturat vasele până când toate cele importante care alimentau cu sânge au trecut de la corp la noul său cap. După încă o oră, White reușise să reatașeze craniul la trupul aflat în „moarte cerebrală“, fixându-l cu șuruburi pe vertebre și făcând toate suturile necesare și îndepărtând toate tuburile acelea spiralate.[42] White s-a uitat la ceas; echipa reușise să efectueze operația în timp util. Realizaseră cu succes o versiune umană a transplantului cefalic, chiar dacă „pacienții“ erau amândoi morți.

Spune-i cum vrei: transplant de cap sau transplant de corp. White a folosit ambii termeni. Dar a insistat că operația planificată pentru Vetovitz *nu* avea să fie un „experiment“. Experimentele se făceau pe animale și pe cadavre; o *intervenție chirurgicală clinică* nu mergea mai departe decât după ce era perfecționată. White petrecuse aproape 30 de ani rafinând chiar și cele mai mici detalii. Transplantul de cap sau corp încetase să mai fie un experiment în mintea lui White.[43] Reprezenta doar o intervenție chirurgicală care încă nu fusese realizată.

VIITORUL TĂU BIONIC

– Următorul, a spus White, conducând-o deoparte pe femeia în vârstă cu degetele amorțite pentru a face loc altui pacient.

O mică mulțime se strânsese în jurul lui White la „biroul său de la McDonald's“ din apropierea clinicii – un loc unde putea să se întâlnească cu pacienții și să le dea câteva sfaturi gratuite. Totul începuse destul de nevinovat; mai întâi, a fost recunoscut când se afla acolo, apoi cineva i-a cerut părerea cu privire la o

problemă medicală, iar curând s-a trezit că merge acolo în mod regulat. Un bărbat îmbrăcat într-o cămașă murdară i-a strâns mâna.

– Voiam doar să vă mulțumesc, a spus el, zâmbind și lăsând să i se vadă cioturile de dinți pe care le mai avea. Am scăpat de durerea de cap.[44]

White a încuviințat. Acela fusese un caz ușor: îl sfătuise pe bărbat să consume altă marcă de bere.

Avea să caute un nou restaurant McDonald's, în Geneva-on-the-Lake, după ce s-a pensionat oficial. Putea fi invitat în continuare la conferințe și în consilii de administrație după pensionare; putea chiar să continue să efectueze intervenții chirurgicale, atât timp cât exista un spital care să îi ofere echipamentele și spațiul necesar. Dar era ceva special în faptul că era singurul medic – unica voce a rațiunii și a autorității – care putea atrage publicul prin munca sa. Îi plăcea să socializeze cu oamenii simpli, mai ales într-un spațiu în care nimeni nu avea pretenții sau așteptări. Dar, mai presus de toate, era un loc potrivit pentru a scrie. Zgomotul ușor de fond (de care acum nu prea mai avea parte acasă) îi punea cumva la treabă celulele creierului. Iar White *trebuia* să scrie. Se apropia recepția în cinstea pensionării sale, urmată de dificila mutare la o oră distanță, și avea și un termen limită de respectat pentru *Scientific American*. Însă revista îi oferea cea mai bună șansă să mediatizeze Chirurgia White și avea să fie pentru prima dată când împărtășea protocolul perfecționat. Articolul urma să apară la sfârșitul anului 1999, cu câteva luni înaintea noului mileniu, când secolul XX avea să devină un „cadavru sucit", cum spunea Thomas Hardy.[03] White era pregătit.

„Chiar dacă avem televiziune și jocuri electronice, scopul tehnologiei este acela de a extinde posibilitățile a ceea ce putem face cu corpurile și simțurile noastre și, mai presus de toate, cu mintea noastră", scriau editorii Glenn Zorpette și Carol Ezzell de la *Scientific*

American în deschiderea ediției respective.[45] Intitulându-și ediția „Viitorul tău bionic“, cei doi se refereau la zorii unei ere a aparatelor electronice portabile (deși iPhone-ul nu avea să apară decât opt ani mai târziu), la noile descoperiri în privința codurilor genetice și a ADN-ului și la ceva ce descriau în linii mari ca „bionică“. Termenul se referă, de obicei, la concepte cibernetice – înlocuirea unor părți ale corpului uman cu piese tehnologice –, dar pentru Zorpette și Ezzell însemna, de asemenea, „fuziunea biologicului cu microelectronica“ pentru a transforma viețile oamenilor.[46] Explicau că, în următorul deceniu, vom vedea oameni clonați, utere artificiale, organe cultivate din celule stem, realitate virtuală bogată din punct de vedere senzorial, scanări corporale personalizate pentru îmbrăcăminte și vaccinuri genetice care ne vor permite să facem mușchi fără a merge la sală.[47] În ciuda anumitor afirmații ambițioase, tonul textului rămânea relativ reținut, concentrându-se asupra cercetărilor și testelor efectuate la momentul respectiv. Potrivit editorilor, existau doar trei cazuri particulare, doar trei proiecte dezbătute în paginile revistei care păreau prea ciudate pentru a fi posibile. Unul dintre ele era cel al inginerului Ray Kurzweil, care susținea că mașinile vor ajunge să aibă emoții și conștiință. Un alt pionier al științei marginale era Dean Hamer, cunoscut pentru că a anticipat particularizarea genelor la bebeluși, care ar putea influența chiar și personalitatea. Dar editorii au zăbovit și asupra unei a treia contribuții aparent scandaloase, un articol intitulat „Transplanturile de cap: echiparea minților vechi cu corpuri noi“. „Desigur, nu vom vedea un astfel de monstru“, conchideau editorii – dar, așa cum se arătase deja, noul mileniu aparținea celor dispuși să înțeleagă implicațiile unui viitor bionic.

Un subtitlu sarcastic – „Capul jos“ – apărea deasupra fotografiei unui cap aparent viu și conștient,

într-un borcan de sticlă în formă de clopot. „Acum am putea lua în considerare adaptarea tehnicii de transplant de cap la oameni“, începea White.[48] Eseul descria protocolul chirurgical – același pe care tocmai îl practicase pe cadavre, același pe care intenționa să-l folosească pe Craig Vetovitz – în detaliu. Tonul semăna destul de mult cu cel din lucrările sale științifice referitoare la transplanturile de cap de maimuță: autoritar, dar degajat și încrezător, mai curând accesibil decât exagerat de academic. Cu toate acestea, exista o schimbare notabilă: White nu se mai referea la subiecții săi folosind termenul „pregătiri“ pe care obișnuia să-l folosească atunci când se referea la maimuțe. Acum era vorba despre *pacienți*.

„Când cei doi pacienți au fost anesteziați“, scrisese el, folosind timpul trecut de parcă operația era deja de domeniul trecutului, „cele două echipe“ au făcut simultan incizii adânci în jurul gâtului fiecărui pacient.[49] Încet-încet, echipele au separat țesutul și mușchii pentru a ajunge la arterele carotide, venele jugulare și coloana vertebrală.[50] Fiind de aproape cinci ori mai mare decât cel al unei maimuțe, sistemul vascular uman era ușor de localizat, explica White, și era mult mai simplu să operezi pe el. Se exciza osul din gâtul fiecărui pacient pentru a expune măduva spinării și – la fel ca în cazul macacilor – fiecare era secționat curat. White a descris încă o dată procedura de îndepărtare a capului, ceea ce el numea „manevra cea mai importantă“, pentru că tot ceea ce urma nu însemna decât suturarea venelor și a arterelor, fixarea coloanei vertebrale și coaserea pielii.[51] Existau abateri importante de la operația inițială, desigur; capul celui de-al doilea pacient era, fără îndoială, îndepărtat cu pioșenie. (Probabil pentru a fi înmormântat?) Și corpul devenit inutil al capului supraviețuitor… ei bine, cu siguranță trebuie să ajungă și el undeva, dar

White nu a făcut speculații cu privire la practica de a îngropa corpul „vechi“ odată ce capul primea un corp nou.

„Eu și colegii mei am făcut deja primii pași spre transplantul de cap uman“, conchidea White, iar cuvintele sale erau acum însoțite de imaginea unui cap prins într-o menghină stabilizatoare, care arăta întocmai ca monstrul lui Frankenstein cu gâtul prins în șuruburi.[52] Enumera pompele folosite pentru scăderea temperaturii corpului la 10°C, dezvoltarea ulterioară a metodelor de răcire pentru a încetini metabolismul. White vorbea, de asemenea, despre medicamentele necesare pentru a împiedica organismul să respingă noul cap prin suprimarea răspunsului imun. Privind în urmă, mai interesant este ceea ce White nu spunea în eseul său. Evitase să menționeze numele lui Craig Vetovitz, deși menționa un potențial pacient care se confrunta cu o posibilă insuficiență a organelor. De asemenea, evitase să pomenească numele, încă protejat de anonimat, al pacientului aflat în moarte cerebrală pe care îl alesese ca donator al corpului. Știm de la Vetovitz, datorită unui episod difuzat de știrile canalului de televiziune Fox, intitulat *A Current Affair*, că organismul donatorului de sex masculin era într-o stare excelentă, iar creierul complet inactiv. Nu cunoaștem mai multe și nici ce măsuri a luat White pentru a obține permisiunea familiei donatorului ca să facă operația.

Eseul lui White se încheia într-un stil mai ezoteric. Transplantarea unui cap uman nu însemna doar o descoperire științifică, ci era vorba despre menținerea și prelungirea vieții înseși – un fel de nemurire acordată prin tranzacționarea unui corp epuizat. Adevărata întrebare nu era cum se va realiza acest lucru, insista White, ci mai degrabă „cât de bine va accepta societatea ideea că transplantul de creier uman implică transplantarea minții și a spiritului… a sălașului fizic al sufletului?“[53]. Transplantul de cap îi putea salva viața

lui Craig Vetovitz, dar ar fi făcut mult, mult mai mult de atât. Ar fi indicat (era convins White) locul – și implicit existența – sufletului omenesc. Se poate ca acesta să fi fost întotdeauna principalul său scop.

Operația de transplant a însemnat întotdeauna mai mult decât carne și sânge. Joseph Murray numise munca de transplant o „intervenție chirurgicală a sufletului"; îi oferea un scop și un sens. White intenționa să efectueze o intervenție chirurgicală *asupra* sufletului. Propria filozofie, propriile speculații cu privire la locul în care materia întâlnește imaterialul nu erau decât fum în vânt fără dovezi. O minte care se trezește într-un corp nou, având ochii deschiși și simțurile alerte, deși în pielea altcuiva: aceasta ar fi fost o dovadă incontestabilă că personalitatea rezidă în creier și că un suflet cvadridimensional ar putea fi transplantat în limitele unui cap tridimensional. „Acestea sunt întrebările, pe măsură ce încercăm să facem în realitate ceea ce Mary Wollstonecraft Shelley a făcut doar în ficțiune", a conchis White.[54]

Articolul a ajuns în presă la sfârșitul toamnei anului 1999. În câteva zile, titlurile din întreaga lume fierbeau a nerăbdare. „Un chirurg intenționează să facă un transplant de cap!" anunța ziarul londonez *Times*.[55] Jonathan Leake, autorul articolului, susținea că beneficiarii acestei operații ar fi „magnații bolnavi aflați pe moarte" contra unui preț consistent de 800 000 de lire sterline per cap. Însă cel mai șocant aspect al știrii nu era precizarea prețului, ci faptul că era de la sine înțeles că întrebarea nu era *dacă*, ci *când*. Un articol plătit publicat deopotrivă de ziarele *Taiwan News* și *South China Morning Post* susținea că White, „cel mai bun neurochirurg din lume", urma să îndepărteze capul lui Craig Vetovitz la Institutul de Neurochirurgie „Romodanov" din Ucraina, deoarece – adăuga articolul pe un ton alarmist – „institutul are nevoie de bani, iar legile privind transplantul de

organe umane în această țară sunt permisive". Articolul continua menționând că factura în valoare de patru milioane de dolari avea să fie acoperită de National Institutes of Health din SUA și de Fundația Christopher & Dana Reeve.[56] Existau, totuși, unele discrepanțe importante între articole. Unele surse sugerau că operația urma să aibă loc la o universitate din Rusia cu un cost de cinci milioane de dolari; potrivit altora, Centrul de Cercetare în Neuroștiințe din Kiev obținuse primul drepturile. Doar câteva săptămâni mai târziu, revista britanică *Ethical Record* publica un articol despre operația propusă de White (la momentul acela deja considerată iminentă), al cărui titlu era „Care sunt perspectivele pentru transplanturile de corp?". Menționându-l pe Craig Vetovitz alături de nume mai celebre precum Stephen Hawking și Christopher Reeve, articolul nu doar că apăra activitatea lui White ca fiind corectă din punct de vedere etic, ci și sugera că paraliticii merită o viață mai lungă și sănătoasă. Autorul conchidea: „Mens sana in corpore sano" („O minte sănătoasă într-un corp sănătos").[57] Ar putea fi surprinzător să descoperim o revistă de etică susținătoare cu atâta entuziasm a unei intervenții chirurgicale extrem de tulburătoare – dar nu și atunci când autorul articolului este Harold Hillman, același neurobiolog britanic care a călătorit la Moscova pentru a-l întâlni pe Demihov și care lucra el însuși la ceea ce numea „adeziv cerebral" în încercarea de a stimula regenerarea măduvei spinării și de a vindeca paralizia.

Poate că noul mileniu încuraja marile speranțe, sau poate că articolul din *Scientific American* atinsese în sfârșit coarda potrivită; oricum, se produsese o schimbare notabilă. Cu doar câțiva ani în urmă, bioeticianul Arthur Caplan acuzase activitatea lui White că are un așa-zis „factor dezgustător" terminal și se plângea că „ieftinea" viața. Colega sa

neurocercetătoare Naomi Kleitman (persoană de legătură în Proiectul Miami pentru Vindecarea Paraliziei) o considerase o „fantezie“ și susținuse că nimeni, nici măcar pacienții ei cu cele mai grave dizabilități, nu și-ar fi dorit o astfel de intervenție chirurgicală.[58] Acum, ziarele internaționale nu îl urmăreau doar pe White, ci îl vânau pentru interviuri și pe Vetovitz. „Toți murim la un moment dat“, a declarat Vetovitz pentru un ziar suedez.[59] Nu se temea să moară pentru o cauză. Iar White – în ciuda mutării sale la Geneva-on-the-Lake – avea un program aglomerat datorită discursurilor pe care le ținea două zile pe săptămână pe care încă le petrecea la Metro și apăruse în două filme documentare. Reflectoarele se aprinseseră, iar doctorul era în lumina lor.

„Am numit-o Operațiunea White“, declara el pentru revista *Wired* în ianuarie 2000. Simțea că se produce o schimbare fundamentală. Ceasurile și computerele numărau secundele până la intrarea în noul mileniu, dar nu s-a produs niciun accident sau dezastru tehnologic. Cei care făcuseră stocuri de apă, mâncare, muniție sau chiar aur, jenați, au început să scape de provizii și să-și elibereze buncărele improvizate de la subsol. Se petreceau lucruri mult mai importante. Primul echipaj care urma să trăiască pe Stația Spațială Internațională ajungea în spațiu: erau astronauți americani și cosmonauți ruși care lucrau împreună, ca o echipă. Oamenii de știință finalizau prima schiță a genomului uman, iar White publica o prezentare istorică a experimentelor de transplant de creier în revista *Neurological Research*. Avea să fie, *trebuia* să fie, un secol al creierului, scria el. Întrebarea rămânea însă dacă SUA vor prelua conducerea sau vor fi eclipsate de rivali.

Și totuși nu a fost să fie. Vetovitz s-a plâns cu amărăciune în timpul emisiunii *A Current Affair* că „guvernul a intervenit și a blocat operația“[60]. Nicio

dovadă clară nu a apărut de atunci în susținerea acestei acuzații, dar, chiar înainte de sfârșitul anului 2000, devenise evident că operația nu va fi făcută în Statele Unite. White menționase Fundația Reeve într-unul dintre interviurile sale din acel an, dar în realitate aceasta nu îi promisese fonduri, iar finanțarea de la NIH era dificil de obținut pentru orice cercetare, cu atât mai mult pentru activități riscante (și marginale) precum transplantul de cap. Știrile potrivit cărora operația fusese deja programată în Rusia sau Ucraina erau mult cosmetizate, dar fosta Uniune Sovietică oferea cele mai bune opțiuni pentru continuarea proiectului. „Dacă vom face operația la Kiev, cred că voi putea obține un cost de două milioane", a spus White în luna august a acelui an.[61] Instituțiile ucrainene erau, așa cum îi plăcea lui White să le descrie, „foarte nebirocratice" atunci când era vorba despre o intervenție chirurgicală. Spre deosebire de anii de așteptare pentru obținerea aprobărilor din partea Consiliului de Revizuire în Statele Unite și multele ore de practică, White ar fi avut nevoie de doar trei, patru săptămâni pentru a instrui o echipă chirurgicală (posibil pentru că cerințele de certificare erau mai puțin stricte), și de aproximativ aceeași durată de timp pentru a „îndeplini formalitățile cerute de autorități"[62]. White fusese ales să devină membru al academiilor de științe medicale rusă și ucraineană; realizase operații și acolo, chiar în timpul primei sale vizite la Moscova, în 1966. Și cel puțin, ar fi fost destul de ușor de găsit un corp pentru transplant.[63] White a declarat pentru *Wired* că a primit scrisori de invitație de la Moscova, Leningrad și Kiev. „Toți mă vor", a spus el.[64] Dar nu va mai fi solicitat pentru realizarea unei alte intervenții chirurgicale la Cleveland Metropolitan General Hospital. Oficial (și cu o oarecare amărăciune), se pensionase.

DIN RUSIA, CU DRAGOSTE

Munca de o viață nu începe niciodată într-o singură cameră. Cutiile din biroul lui White și toate comorile ascunse în ele migraseră în trei locații separate. I se repartizase un birou de profesor emerit la Metro, o cameră pe care o împărțea cu alți câțiva profesori pensionați care nu puteau renunța la spital și tot ce însemna el. Câteva lucruri vechi și fără valoare au ajuns în biroul său de acasă din Shaker Heights, deja plin până la refuz, iar restul l-au urmat la Geneva-on-the-Lake. Casa de lângă lac avea un aer mai modern, cu biroul din plastic laminat și ferestrele glisante care dădeau spre malul lacului. Pe pereți fuseseră atârnate de curând premiile sale, câteva fotografii alb-negru ale primelor operații de izolare și fotografii ale Papei. Erau și două portrete pe care le considera demne de o atenție deosebită. Primul portret era al lui Harvey Cushing, adesea considerat părintele neurochirurgiei. Al doilea aparținea unui om pe care White îl întâlnise: dr. Vladimir Negovski, părintele sovietic al „reanimatologiei" (resuscitării) și al utilizărilor hipotermiei, domenii de studiu care îl făceau moștenitorul *Experimentelor de reanimare a organismelor* ale lui Serghei Briuhonenko.

White făcuse mai multe călătorii în Rusia. Ba chiar se întorsese la Institutul de Cercetare a Creierului cu o echipă de televiziune CBS, în anul 1992. În cele din urmă, îi permiseseră accesul lui White în legendara cameră numărul 19, unde creierii unor lideri proeminenți stăteau suspendați în formaldehidă – chiar și creierul lui Lenin era acolo.[65] Deși se pretindea că lipsește de ani buni, creierul lui Lenin fusese, de fapt, tăiat într-un uimitor număr de 30 000 de felii. Subțiri ca hârtia, păstrate cu mare grijă și aproape transparente, feliile acelea erau tot ce mai rămăsese din

mintea aflată în spatele Revoluției. „Am ținut în mână o secțiune a creierului unui om care a fost responsabil pentru uciderea a milioane de oameni și care a creat o formă de guvernământ comunist care încă există în multe țări din întreaga lume“, a declarat White echipei de filmare. Era o onoare pe care o aștepta de trei decenii, un semn de respect și încredere pe care îl aprecia – dar era și foarte bucuros că pleacă de acolo.[66] Una era să înființezi un muzeu al patologiei, ca o amintire a succeselor, eșecurilor și a nesfârșitelor cercetări în vederea unei asistențe neurologice mai bune, și alta era să te afli, chiar și numai în trecere, în prezența lui Vladimir Lenin și a întregii istorii care îl însoțea. Dar poate cel mai surprinzător lucru despre călătoria lui White nu erau minunile la care era martor, ci lucrurile aparent banale care căpătau proporții mitice pentru rușii pe care îi întâlnea. Un coleg l-a dus pe White în ziua aceea să-i arate bunul cel mai de preț al Institutului Creierului: un computer Apple timpuriu. Doar unul.[67] Iar lucrurile nu se îmbunătățiseră foarte mult în noul mileniu.

În anul 2000, Rusia se afla într-o perioadă de tranziție. Boris Elțîn deținea controlul, dar efectele instabilității guvernului său erau profund evidente.[68] Criminalitatea stradală luase proporții, în special furtul din buzunare și al banilor direct din mână în piețele aglomerate. Moneda națională se prăbușise, iar oamenii se chinuiau să-și câștige existența. Asta nu părea să fie libertate, ci mai curând sărăcie. Chiar și taximetriștii se plângeau de necazurile care le fuseseră provocate de „vestici“ și de americani în mod special (deși nimeni nu putea spune exact în ce mod).[69] Premierul Vladimir Putin pusese ochii pe președinție, dornic să stabilească o oarecare ordine. Condus de un val de nostalgie față de niște vremuri sovietice de mai mare stabilitate, avea să-și vadă visul împlinit la 7 mai, restabilind imediat imnul național sovietic din 1944.

Este posibil ca White să fi primit o mulțime de invitații din partea colegilor săi din Rusia și Ucraina pentru a le onora instituțiile cu operația sa revoluționară, dar totul se reducea la costuri, costuri și iar costuri. Chiar dacă reduceai drastic toate costurile, transplantul total de corp necesita sume semnificative. Da, Cortina de Fier se ridicase, dar spitalele rămăseseră fără bani, iar laboratoarele și tehnicile medicale rămăseseră cu aproximativ zece sau cincisprezece ani în urmă din punct de vedere tehnologic. Dacă dorea să efectueze operația de transplant în fosta URSS, White trebuia să furnizeze el însuși fondurile necesare.

Ironia era că White ar fi putut face operația în 1975. Fusese informat că doi gemeni identici fuseseră arestați, judecați și condamnați la moarte în Kiev și fusese invitat să încerce pe oameni ceea ce făcuse pe maimuțe, folosindu-i pe cei doi frați pe post de subiecți; laboratoarele din Kiev erau la dispoziția sa. Cu siguranță *ar fi fost* pacienții perfecți. În cazul în care operația ar fi eșuat, ar fi murit sub anestezie, probabil într-un mod mult mai puțin dureros decât prin execuție.[70] Dacă ar fi reușit, White ar fi putut dovedi Principiul White: acela că sufletul uman este mobil, că poate fi mutat și că un transplant de corp ar putea salva viața unei minți captive într-un corp muribund. Dar nu așa funcționau lucrurile. Niciun chirurg, indiferent de etică, nu ar opera vreodată pacienți împotriva voinței lor, și cu atât mai puțin deținuți (posibil politici). Iar White a avut nevoie de toți anii care au urmat pentru a crea un protocol chirurgical despre care credea că va fi suficient de sigur pentru un studiu clinic. PETA îl numiseră dr. Frankenstein, da, dar se înșelaseră cu privire la un singur lucru: lui White chiar îi păsa și de mijloace, și de scop. Progresul științific nu era totul. Pe o mare a

eticii și moralității „nu există hărți de navigare“, spusese White odată. Singura busolă este conștiința omului.[71]

În Rusia, White ar fi găsit, fără îndoială, sprijin la oricare dintre instituțiile pe care le menționase ca fiind candidate, dar nu și finanțare. („Am verificat corespondența astăzi și, destul de ciudat, nu am găsit niciun cec în valoare de două milioane de dolari“, a glumit el în fața unui reporter.)[72] În Statele Unite, cu siguranță existau bani suficienți, dar operația lui White nu avea să primească nicio finanțare. În luna septembrie a anului următor, la nici doi ani de la pensionarea lui White, s-au prăbușit Turnurile Gemene. Optimismul impetuos al noului mileniu se transformase în frica de terorism și amenințarea războiului în Orientul Mijlociu. Să fi fost oare această schimbare bruscă aflată în centrul atenției? Sau poate că era cursei abilităților științifice contra altor națiuni ajunsese brusc la final? Oricum ar fi fost, transplanturile la maimuțe, considerate odinioară cercetări inovatoare, au fost privite tot mai mult ca o știință macabră, marginală. Nemulțumirea principală a scepticilor nu avea ca țintă moartea cerebrală și nici măcar experimentele pe animale ale lui White, ci era legată de secționarea coloanei vertebrale.

White acceptase întotdeauna că limitarea principală a operației sale ar fi fost un pacient paralizat. Este unul dintre motivele pentru care s-a concentrat atât de mult asupra unor persoane care erau deja paralizate; pentru ele, operația ar fi însemnat prelungirea vieții pe care o aveau, nu obținerea uneia mai bune. White și-a păstrat speranța că, într-o bună zi, știința ar putea rezolva și această problemă, dar scopul său principal fusese întotdeauna acela de a dovedi conceptul. La urma urmei, primele transplanturi de inimă nu îmbunătățiseră viața celor

care o primiseră, ba chiar le-o scurtaseră. Cu toate acestea, fără acele prime intervenții chirurgicale, practica extinsă a transplanturilor de inimă, cu adevărat salvatoare de vieți, de care dispunem astăzi, nu ar fi devenit niciodată o realitate. Pentru White, inovația lui era importantă din aceeași perspectivă, însă pentru criticii săi, era un pas prea departe. Nimeni nu dorea să susțină o intervenție chirurgicală atât de drastică, decât dacă rezultatele ar fi dus la recuperarea pacientului, nu doar la o prelungire a tetraplegiei de care suferea.

Într-un interviu pentru CBS, dr. Jerry Silver, neurolog la Case Western Reserve University, a criticat activitatea lui White. Silver se afla în laborator în 1970, când maimuța lui White s-a trezit, complet paralizată. „A fost îngrozitor", a povestit el. „Nu cred că ar trebui să se mai facă asta vreodată." Deoarece reatașarea măduvei spinării umane era o „pură și totală fantezie", efectuarea unui transplant de cap ar fi lăsat pacientul paralizat permanent; pentru Silver, chiar dacă pacientul ar fi fost paralizat de la bun început, acest tip de chirurgie experimentală „nu ar fi trebuit să aibă loc niciodată".[73] Dr. Steven Rose, director de cercetare a creierului la Open University din Marea Britanie, era de aceeași părere. L-a atacat pe White într-un interviu acordat în 2001 postului de televiziune BBC News, numindu-i lucrarea „complet iluzorie, irelevantă din punct de vedere tehnic și, în afară de orice altceva, o încălcare grotească a oricărui considerent etic".[74] Citată în același articol, replica lui White – „astăzi mor oameni care, dacă ar beneficia de transplant de corp, ar rămâne în viață în comunitatea celor cu leziuni ale coloanei vertebrale" – nu i-a mișcat pe adversarii săi.[75] Dr. Peter Hamlyn de la St. Bartholemew Hospital din Londra a numit cercetarea făcută de White „crudă" și irelevantă, iar pe oamenii precum Vetovitz, „excentrici" care caută atenția.[76] White a fost mai deranjat de atacurile asupra celui care

urma să-i fie pacient decât de cele la adresa lui. Cum putea un medic să folosească astfel de cuvinte pentru a vorbi despre un om al cărui corp cedează și care vrea să mai trăiască, oricât de limitată ar fi acea viață?

Câteodată, succesul dă naștere propriilor nemulțumiri. Primul pacient cu transplant de inimă a trăit doar câteva săptămâni; cei care au urmat, doar câteva luni. Cu toate acestea, fuseseră considerați ca dovadă că transplanturile salvau vieți. În deceniile care au urmat, ratele de supraviețuire au crescut mult, dar criteriile pentru beneficiari s-au restrâns. Lui Vetovitz i se refuzase un transplant de rinichi deoarece un organism cu handicap nu era considerat un candidat „potrivit". Indiferent dacă în bine sau în rău, protocoalele chirurgicale ajunseseră să fie evaluate prin opiniile cadrelor medicale cu privire la ceea ce constituie o viață bine trăită. Vetovitz era dovada vie a acestui lucru. Încă mai căuta noi posibilități, încă mai lupta pentru cercetarea în privința celulelor stem. Unde dispăruseră entuziasmul Americii pentru experimentare, pasiunea sa de a încerca ceea ce nu s-a mai făcut niciodată? Părea că obstacolul cu care se confruntau tetraplegicii era același care afecta Chirurgia White: *paralizia*.

Și dacă totuși *se putea* reface conexiunea acelui mănunchi de nervi și debloca acea autostradă de mare viteză pe care circulau informațiile între creier și corp? Ce s-ar fi întâmplat dacă s-ar fi găsit un remediu, tehnologic sau medical, care să refacă și să reanimeze trupul paralizat? Oare, în cele din urmă, i s-ar fi permis lui White să-și efectueze operația? Răspunsul se afla în orizontul apropiat al așa-numitului „viitor bionic". Și avea să i se spună *BrainGate*.

---

01 Ideea că viața începe la momentul concepției este destul de nouă pentru Biserica Catolică, iar poziția sa cu privire la avort e veche de doar aproximativ 150 de ani. În documentul intitulat *Apostolicae Sedis moderationi* din 1869, Papa Pius al IX-lea declara că avortul reprezintă o crimă. Înaintea acelui moment,

fătul nu era considerat viu pe deplin până nu se „însufleția“, adică până în momentul în care căpăta un suflet, o cronologie asupra căreia nimeni nu părea să cadă de acord. Chiar și poziția doctorului White cu privire la avort este neclară. (*N. a.*)

02 Spre deosebire de inovațiile farmaceutice, care sunt reglementate de FDA, nu există nicio reglementare federală standard cu privire la procedurile chirurgicale. Drept urmare, protocolul chirurgical poate varia foarte mult de la o regiune la alta. (*N. a.*)

03 „*Meleagul cu chip ascuțit părea*
Sucitul cadavru al Veacului,
Bolta înnorată criptă-i stătea,
Peste bocetul de jale-al vântului.“

– Thomas Hardy, „The Darkling Thrush“, poem scris pe 31 decembrie 1899. (*N. a.*)

Capitolul 9

ȘI DACĂ NU AVEM NEVOIE DE MĂDUVA SPINĂRII?

LA 24 IANUARIE 2000, COMPANIA DE INVESTIȚII NUVEEN a lansat un spot publicitar creat pentru Super Bowl XXXIV. În spotul care durează un minut, Christopher Reeve, actorul din filmul *Superman* și care a paralizat în 1995, se ridică din scaun și merge. Reclama a provocat o reacție extrem de puternică din partea publicului. Tehnologia CGI, atât de familiară acum, era încă incredibil de nouă la momentul acela. Imaginile păreau *reale*, iar spectatorii au asaltat liniile telefonice. Voiau să știe unde se dusese Reeve pentru a primi tratamentul și dacă puteau să-l obțină și ei? Nuveen, o companie de investiții, cumpărase spațiul publicitar pentru suma de patru milioane de dolari, susținând că vrea să inspire investitorii să facă donații unor organizații caritabile precum cea a lui Reeve (în loc să-și cumpere „ambarcațiuni mai mari").[1] Compania și postul ABC (care difuza campionatul Super Bowl în acel an) au fost acuzați că induc publicul în eroare în mod grosolan, dar Reeve a insistat că scena prezentată în anunț este „ceva ce se poate întâmpla cu adevărat". Reeve nu avea să mai prindă acea zi, dar cuvintele sale erau remarcabil de profetice. Doar doi ani mai târziu, Cyberkinetics Neurotechnology Systems Inc., un start-up care se ocupa de dispozitive medicale și ale cărui rădăcini duceau la Brown University, a solicitat permisiunea de a lansa studiile clinice pilot ale unui *sistem de interfață neuronală* de primă generație. Compania dorea să implanteze un dispozitiv în interiorul creierului uman

care să trimită semnale direct mușchilor, ocolind nervii spinali retezați. Echipele de cercetare de la Brown, Massachusetts General Hospital, Universitatea Stanford, Providence VA Medical Center și Case Western Reserve University, unde fusese și dr. White, începuseră să pună o întrebare provocatoare: dar dacă nu avem nevoie de măduva spinării? Dacă un pacient s-ar putea mișca doar gândindu-se la asta?

BRAINGATE INTRĂ ÎN SCENĂ

Dr. John Donoghue, șeful departamentului de neuroștiințe de la Brown, a început să studieze în anii 1980 modul în care creierul traduce gândirea în acțiune – și, ulterior, a reflectat la modul în care pot fi traduse aceste impulsuri electronice în limbajul (și electric) al computerelor și comenzilor mecanice.[2] Teoretic, cercetările sale au oferit prima oportunitate de a-i permite creierului să șunteze măduva spinării și să comunice direct cu membrele. Brown nu avea resursele necesare pentru a crea tehnologia care putea permite acest lucru; dar University of Utah concepuse niște cipuri neuro-senzoriale avansate, care puteau fi capabile să măsoare și să transmită activitatea neuronală sub formă de impuls electric.[01] Donoghue a făcut echipă cu cercetătorii universității și a depus documentele prin care solicita animale de laborator pentru începerea testării produselor. În scurt timp, a primit primul său macac rhesus.[3]

Macacul experimental al lui Donoghue urma să fie învățat să îndeplinească diferite sarcini, cam ca în cazul maimuțelor folosite de dr. White în cercetările sale pentru doctorat. Ca orice primat din noul mileniu, macacul a fost instruit pe niște jocuri video digitale care au înlocuit mașinăriile analogice de învățare, deprinzând folosirea unui joystick pentru a muta un cursor în schimbul unei recompense. Echipa

chirurgicală a lui Donoghue a anesteziat apoi maimuța și i-a implantat un cip electronic adânc în creier.[4] Apoi l-au conectat direct la un computer. Pentru a obține recompensa, maimuța trebuia să miște cursorul din nou, dar fără a folosi joystickul. În schimb, trebuia *să se gândească* la mișcarea joystickului; făcând asta, impulsurile electrice din creierul maimuței mutau cursorul pe ecranul computerului. Într-un mod aproape miraculos, pentru prima dată, un gând a fost tradus electric în acțiune fără ajutorul măduvei spinării.

Donoghue a ales revista *Nature* pentru a publica articolul prin care își anunța succesul, la fel cum făcuse și White cu câteva decenii înainte. „Instant Neural Control", așa cum se intitula articolul, susținea că noua tehnologie ar putea fi folosită de pacienții paralizați – nu pentru a-și controla propriile membre (sau nu încă), ci pentru a interacționa cu lumea din jurul lor doar gândindu-se la asta.[5] Articolul a provocat senzație și a generat o rafală de articole în alte publicații, cum ar fi „Monkey See, Cursor Do" din *Science*, care susținea că „animalele puteau muta cu «gândul» cursorul spre țintă la fel de repede cum puteau să-l mute cu mâna"[6]. Dar Donoghue încă nu știa *la ce* se gândeau maimuțele; nu puteau vorbi cu el și nu puteau explica ce simt. Din această cauză, trebuia să folosească dispozitivul pe oameni. Donoghue a devenit cofondatorul Cyberkinetics Neurotechnology Systems Inc. împreună cu colegii săi de la Brown, Mijail Serruya și Gerhard Friehs, profesori de neurologie, respectiv neurochirurgie, și Nicho Hatsopoulos, președintele Departamentului de Neuroștiințe Computaționale de la University of Chicago. Și-au propus să obțină împreună finanțarea dispozitivului și aprobarea FDA[02] pentru studiile clinice.

În 2004, spitalele din Rhode Island, Massachusetts și Illinois au fost aprobate ca locații pentru efectuarea

primelor teste. Patru participanți cu tetraplegie au fost de acord să se înscrie în programul de studiu.[7] Intervențiile chirurgicale au decurs fără complicații, dar, din păcate, studiul s-a dovedit anevoios și de durată, necesitând două luni de lecții și apoi numeroase ore de practică pentru mutarea cursorului – și toate acestea în contextul vieții de zi cu zi a pacienților. Cyberkinetics avea să petreacă încă doi ani perfecționând sistemul de interfață neuronală. Apoi chirurgii au implantat senzorul în creierul unui tânăr de 25 de ani din Rhode Island, Matthew Nagle, care fusese vedetă de fotbal american în liceu și care paralizase după ce a fost înjunghiat în gât la o petrecere organizată de 4 Iulie cu trei ani înainte. I-au conectat creierul la un braț protetic. În curând, a putut deschide și închide palma doar gândindu-se la această acțiune. Apoi a ridicat brațul în aer.

– Să fiu al naibii! a exclamat el.

Nu-și mai mișcase brațele și picioarele de ani buni, dar acum le făcea cu mâna chirurgilor *folosindu-se doar de minte*.[8]

Pentru Donoghue, cea mai importantă constatare a studiului nu era aceea că oamenii pot face aceleași lucruri ca maimuțele. Cercetătorii își făceau griji că s-ar putea atrofia căile neuronale sau că ar putea fi redirecționate. Dar semnalele din creierul lui Nagle care îi controlau mișcările brațelor erau încă funcționale, chiar și la câțiva ani de la rănirea sa. Ceea ce demonstra că gândurile care ne ghidează brațele, degetele de la mâini și de la picioare, care ne fac să ne încrețim nasul sau să ridicăm o sprânceană rămân active chiar și atunci când informațiile senzoriale au lipsit perioade lungi. Pentru Donoghue, acest lucru însemna că viitoarele implanturi nu vor mișca doar membre robotice, ci vor pune în mișcare chiar membrele *pacientului*. Ceea ce însemna că vindecarea

paraliziei era posibil să nu depindă de „repararea“ măduvei spinării. Nu era nevoie să repari ceea ce puteai ocoli.[9]

Implantul sistemului de interfață neuronală BrainGate al lui Nagle avea aproximativ dimensiunea unei pastiluțe pentru copii. O sută de electrozi subțiri ca firul de păr ieșeau printr-o parte. Dispozitivul era implantat chiar deasupra unei regiuni a creierului despre care se știe că are sub control activitatea motorie. Pentru Nagle, cipul fusese conceput să funcționeze într-un singur mod: transmitea gânduri, care erau convertite în semnale electrice, care se traduceau în mișcări externe. Însă la alte modele, procesul avea și un feedback. Donoghue a sugerat că „electrozii cerebrali de profunzime“ implantați până la zece centimetri în creier ar putea fi utilizați pentru a atenua durerea cronică sau ar putea fi implicați în alte boli, cum ar fi Parkinson, epilepsia și depresia.[10] Dar David Ewing Duncan, jurnalist și autor al cărții *Experimental Man*, a scris un articol drept replică pentru *SFGate*, întrebându-se dacă nu cumva, creierul putând fi hrănit cu impulsuri, totul ar putea evolua spre controlul din partea minții? Sau ar putea oare dispozitive precum cel al lui Nagle să le permită piloților de vânătoare să piloteze avioane și să trimită rachete doar folosindu-și gândurile – o întoarcere ciudată la experimentele telekinetice bizare ale Rusiei sovietice? Donoghue a recunoscut că un actor conectase la propriul stomac niște dispozitive care transmiteau impulsuri electrice pentru a controla un al treilea braț cu zece degete, activând celulele motorii folosindu-și doar mușchii stomacului.[11] Totuși, Nagle nu a băgat în seamă nicio posibilă consecință negativă, convins fiind că Dumnezeu îl folosea pentru a arăta lumii cum ar putea fi viitorul. „Nu am niciun regret“, a spus el. „Sper că acest lucru aduce speranță și altor persoane.“[12]

Și cu siguranță a făcut-o – și nu doar celor care aveau paralizie. Un anume neurochirurg urmărise cercetările lui Donoghue cu foarte, foarte mult interes.

Dr. White a comandat cafea și s-a așezat la masa preferată din restaurantul McDonald's din Geneva, Ohio. Nu prea aveai la ce să te uiți, doar decorul obișnuit al unui local de pe marginea drumului de pe o autostradă aglomerată. White ceruse un loc propriu de parcare – nu unul *prea* mare, dar nu ar fi fost frumos să aibă un spațiu liber inscripționat cu cuvintele „DR. WHITE"? Managerul a crezut că glumește când i-a spus că intenționează să folosească restaurantul pe post de birou. Când și-a dat seama că bătrânul cu șapcă de baseball și ochelari bifocali vorbește serios, a fost de acord să ajungă la un compromis. Masa lui White rămânea rezervată permanent, cu o plăcuță cu aspect oficial pe care îi era scris numele. Connie, proprietara cafenelei Sunrise din apropiere, i-a pus numele pe un scaun special.

La 74 de ani, White se pensionase de cinci ani, dar pensionarea nu îi oprise creierul din zbârnâit, nu îi oprise entuziasmul față de orice posibilitate nouă din lumea vastă a cercetării neuroștiințifice. Mai erau atât de multe lucruri pe care le putea face – voia să rămână implicat, integrat, important. A ocupat un post de consultant pentru asigurări mutuale de sănătate, un post de profesor invitat la St. George's University School of Medicine din Grenada și făcea și muncă suplimentară ca membru al Academiei Pontificale de Științe, scriind lucrări și participând la discuțiile despre poziția Bisericii cu privire la celulele stem și la momentul în care *începe* viața. Mergea în vizită în mod regulat la Metro, uneori petrecându-și noaptea în casa pe care el și Patricia încă o dețineau în Shaker Heights, și servea ca referent expert și editor ocazional pentru ziare și reviste medicale. De asemenea, cu mai multă modestie, scria o rubrică permanentă în ziarul local *News-Herald*, care era uneori singurul loc în care își

putea face auzită vocea mai personală, în încercările sale de a fi în continuare cu un pas înaintea vremurilor și, poate, de a rămâne important.

Așa că atunci când a apărut vestea despre BrainGate, scăpărând de emoția generată de științifico-fantastic, White s-a așezat la biroul său de la McDonald's pentru a scrie despre asta. „Asistăm cu toții la o adevărată revoluție în domeniul sănătății", scria el. „Odată cu progresele viitoare ale acestor tehnologii, multe boli neurologice și psihice vor putea fi tratate, creându-se o nouă specialitate medicală de «inginerie a creierului»."[13] Dacă exista vreo urmă de invidie profesională în articol, aceasta era imperceptibilă. White a scris în schimb despre oportunitate și despre modul în care electrozii ar putea fi folosiți într-o zi pentru a șunta conexiunile dintre creier și corp. Dar chiar și așa, comunitatea neuroștiințifică rămânea sceptică. „Este multă agitație, mult divertisment", s-a plâns dr. Miguel Nicolelis, profesor asociat de neurobiologie la Duke University, parcă într-un ecou al acuzațiilor aduse chiar lucrării revoluționare a lui White.[14] Cercetătorii implantau electrozi în creier, care transmiteau și primeau mesaje; chiar dacă controlul minții nu era cu adevărat o amenințare, tot era nevoie de reglementări pentru a ține sub control știința nonconformistă și riscurile la care erau expuși pacienții.

White părea să fie de acord cu asta. „Nora mea cea mai tânără m-a întrebat zilele trecute dacă știința ar putea crea acum zombi, [și] inițial am crezut că întrebarea este prostească", a scris el.[15] Dar poate că nu era chiar atât de exagerată. White revizuise activitatea experimentală privind stimularea creierului, în special studiile pe animale realizate în centrele de control și comportamentale care stârniseră suspiciuni sau fuseseră compromise. Cunoștea studii în care stimularea cerebrală modificase caracterul și reacțiile animalelor: un taur nu mai voia să pornească la atac,

iar un șobolan devenise obsedat să-și ofere senzații de plăcere. (Din păcate, șobolanul și-a oferit plăcere până a murit.) White nu a numit niciodată opera lui Donoghue exagerată sau macabră, dar nici nu s-a putut abține să nu se gândească la scenariile posibile în care lucrurile decurg prost. La urma urmei, aceasta rămânea o *intervenție chirurgicală pe creier*, cu toate problemele potențiale care decurgeau din ea. „Pe termen scurt, ar putea eșua, provocând hemoragie cerebrală dacă amplasarea electrozilor este inadecvată. Pe termen lung, ar putea apărea infecții sau defecțiuni ale bateriei și dispozitivului", scria el.[16] Creierul nu era un loc de joacă. Dar BrainGate avea răspunsuri și în acest caz.[17]

La începutul operației pentru amplasarea electrozilor, echipa chirurgicală fixa pe capul pacientului un dispozitiv special numit cască stereotactică pentru a-l imobiliza. O sferă transparentă din plastic, cu proeminențe în partea de sus și în lateral, casca arăta ca un dispozitiv de astronaut fantezist din filmele științifico-fantastice vechi. În emisferă, niște monitoare de imagistică prin rezonanță magnetică (RMN) treceau pe deasupra capului pacientului, folosind unde radio de înaltă frecvență pentru a oferi imagini cu care chirurgii să poată construi o hartă a creierului.[18] Neurochirurgii nu mai operau pe nevăzute; pentru operațiile BrainGate, puteau vedea cu exactitate locul în care urmau să amplaseze un electrod pentru a stimula o anumită parte a creierului. Doar o mică incizie trebuia făcută în scalp, un mic orificiu în craniu, iar apoi electrozii erau introduși încet în interior. Până în acel moment, pacientul rămânea treaz. Aveau nevoie ca el să fie conștient. Răspunsurile sale îi ajutau pe chirurgi să coordoneze datele din interiorul căștii cu datele obținute prin scanarea RMN. Fiecare creier își păstrează micile sale mistere, așa că aveau nevoie de cooperarea pacientului pentru a fi siguri că stimularea

se producea exact în locul potrivit: *Simțiți acest lucru în mână? În degetele de la picioare?* Numai după ce se asigurau că răspunsurile pacientului îi ghidaseră spre locul potrivit pentru stimulare, pacientul era anesteziat, permițându-i neurochirurgului să „pătrundă prin tunel pe sub țesuturile" capului, gâtului și pieptului, așa cum spunea White.[19] Sub pielea de pe piept se monta un stimulator, destul de asemănător cu cel cardiac, care trimitea semnale mai departe, iar niște fire făceau conexiunea între electrozii din creier și mușchii aferenți. După ce se trezea și era instruit să îl utilizeze, pacientul putea să se stimuleze singur. *Dar dacă* un astfel de dispozitiv i-ar fi putut permite cuiva să meargă din nou? Oare puteau fi plasați suficient de mulți electrozi, suficient de specifici, pentru a permite transmiterea impulsurilor până la brațe și picioare? Și dacă da… avea oare lumea să fie pregătită, o dată pentru totdeauna, pentru Chirurgia White?

White vedea clar beneficiile tuturor acelor dispozitive electrice care ar fi putut reprezenta soluția alternativă la secționarea măduvei spinării. Dacă sistemul BrainGate funcționa cu adevărat, protocolul său meticulos ar fi putut fi, în sfârșit, supus testelor clinice. Dar dacă era așa, foarte probabil că nu White ar fi fost cel care ar fi făcut operația. În timpul șederii sale în biroul de la Metro, mai întâlnea uneori câte o echipă de urgență care se grăbea să se pregătească pentru o intervenție chirurgicală pe creier. Simțea că îi crește adrenalina, memoria musculară încurajându-l să sară de pe scaun și să meargă să se spele. O senzație pe care o iubea. Mersese atât de departe, încât o numise adevăratul lui drog. Dar White nu mai operase de cinci ani. Fusese ocupat cu alte lucruri.

EȘTI ÎN DOSARELE X

La începutul lunii septembrie 2007, White și-a îmbrăcat halatul de laborator, așteptând liniștit în biroul chirurgilor emeriți de la Metro. Aștepta un oaspete, iar faptul că întâlnirea avea loc *aici* îi dădea un sentiment de autoritate.

Fiica sa Patty era cea care aranjase întâlnirea. Mai fuseseră câteva întâlniri recent, inclusiv una cu un tânăr cineast care făcea un documentar pentru *Vice* despre operația de transplant de cap. Conștientă de restricțiile financiare obișnuite, Patty îi oferise acestui vizitator din urmă opțiunile standard: cunoștea cele mai ieftine hoteluri la care acesta putea sta, cele mai bune restaurante în care se putea lua o masă copioasă, dar ieftină, și l-a întrebat dacă are nevoie să fie luat de la aeroport. „Nu“, a spus asistentul personal al bărbatului; va zbura cu avionul privat. Vizitatorul doctorului White era Frank Spotnitz, producătorul executiv al serialului *Dosarele X*.

Spotnitz începuse ca scenarist pentru popularul serial de televiziune. Fusese autorul și coautorul a 40 de episoade înainte de a produce în cele din urmă primul lungmetraj din aceeași serie. Tocmai începuse să lucreze la continuarea filmului, *Dosarele X: Vreau să cred*, când a întâlnit un mic impediment. Spotnitz voia ca unul dintre personaje să realizeze un transplant de cap asupra iubitei sale și voia să rămână cât mai aproape de faptele științifice „reale“. Îi ceruse asistentului său care se documenta asupra subiectului să scormonească în istoria medicală și, în scurt timp, acesta l-a sunat extrem de emoționat și i-a spus că nu e ficțiune. Cineva – un chirurg din Cleveland – *chiar făcuse asta*. Spotnitz a vrut să-l întâlnească pe chirurg. Bineînțeles, făcea asta în scop de cercetare. Dar și dintr-o curiozitate îndreptățită. Ce fel de om era cel care tăiase capetele maimuțelor? „Este întotdeauna

foarte interesant pentru mine când scriu o poveste scoasă de nicăieri, din profunzimile imaginației mele, și se dovedește că are o bază în realitate", a explicat Spotnitz mai târziu.[20] Ideea că asta se întâmplase cu adevărat îl umplea de groază și fascinație în egală măsură.

Întâlnirea a fost una privată; nu au existat camere de filmat și nici nu s-a publicat vreun articol care să relateze evenimentul – doar impresiile profunde lăsate asupra unui cineast de SF. Spotnitz a fost copleșit de sentimente contradictorii. S-a simțit pe rând impresionat, înduioșat și inconfortabil în prezența bărbatului din fața lui. Cu glasul domol, politicos, chiar blând, White era „un om minunat, ca un bunic", care totuși vorbea despre secționarea măduvei spinării maimuțelor cu o detașare rece…[21] „Am ajuns într-o fundătură", a recunoscut White în fața lui Spotnitz; odată secționată, măduva spinării nu putea fi reatașată și nimeni nu ar fi riscat operația fără a avea o soluție reală la paralizia care ar fi rezultat sau, mai degrabă, nimeni nu ar fi riscat *decât dacă* noile cercetări, care ocoleau măduva spinării, s-ar fi dovedit de succes. Spotnitz l-a întrebat despre maimuțe: de ce atât de multe? Nu a fost oribil? White a rămas calm. Nu avea niciun fel de mustrări; nu avusese niciodată. Capacitatea lui de a se detașa emoțional a fost, în cele din urmă, ceea ce a făcut întâlnirea atât de memorabilă pentru Spotnitz. „Ceea ce mi-a rămas în minte a fost impresia pe care mi-a făcut-o *omul*, complet netulburat de implicațiile muncii sale", își amintea el ani mai târziu, în timp ce lucra la serialul Prime Video *Omul din castelul înalt*.[22]

Pentru Spotnitz, valoarea științifico-fantasticului constă tocmai în capacitatea sa de a ne permite să vedem mai clar aceste implicații. „Ne facem cercetările cu credința că ne îndreptăm în direcția cea bună", a sugerat Spotnitz. „Abia după ce tehnologia avansează, înțelegem ce am făcut."[23] În ficțiune, etica are o față, o

intrigă, o narațiune liniară. Ne pasă de ea; ne regăsim în ea. Ficțiunea oferă un spațiu în care întrebările omenirii pot fi explorate în siguranță: ne vom obișnui cu aceste noi realități? Le vom accepta, chiar și atunci când ne aflăm în fața potențialelor lor consecințe? Potrivit lui Spotnitz, aceasta este valoarea ficțiunii: nu faptul că privim astfel de fantezii ca pe niște modele, ci că le vedem ca pe niște avertismente. Invențiile Revoluției Industriale au adus cu ele accidentele acelui viitor și de multe ori nu putem cunoaște consecințele până nu le vedem. În același timp, trebuie să avem grijă să nu inventăm accidentul de tren *înainte* de a inventa trenul… Și totuși, întâlnindu-l pe dr. White, Spotnitz dăduse peste cele mai întunecate zone ale propriei sale imaginații și descoperise că ceea ce pândea acolo era *real*.[24] Poate, a sugerat el, acesta este inconștientul colectiv la lucru – ideea că întreaga omenire este conectată prin niște legături străvechi și invizibile la memoria ancestrală și frica primordială. *Poate*.

Premiera filmului *Dosarele X: Vreau să cred* a avut loc pe 25 iulie 2008 și a avut încasări de 4 milioane de dolari în prima zi și de mai mult de 68 de milioane de dolari până la sfârșitul difuzării sale în cinematografele din întreaga lume. Deși criticii s-au plâns că au văzut „bucăți de trup, groază, deprimare și moarte“[25], Roger Ebert i-a acordat filmului trei stele și jumătate din patru. „Nu e vorba doar despre bine și rău, ci despre alegeri“, a scris el, ceea ce îl face un thriller horror bun.[26] Conceptul de transplant de cap devenise din nou o temă a filmelor cu monștri. White a apărut pe genericul filmului cu titlul de consultant medical, dar Chirurgia White nu mai era o știință adecvată; revenise la statutul de SF. Și, cu toate că White pretindea că este mândru de influența sa asupra culturii pop, un neurochirurg nu-și putea construi moștenirea pe *Dosarele X*.

CÂND PACIENTUL ESTE CHIAR DOCTORUL

Camera îi era nefamiliară. Luminile fluorescente estompate scoteau la iveală niște pereți sterili, o perdea arămie trasă deoparte cu niște cleme metalice și un monitor amplasat la o oarecare distanță. De undeva dintr-o parte, se auzeau niște zgomote neclare și sunetul produs de niște tălpi din cauciuc pe linoleumul uzat. Dr. White a clipit pentru a-și limpezi vederea încețoșată. Nu se mai vedeau ferestrele care dădeau spre lacul Erie; în schimb, se vedeau vârfurile clădirilor care se întindeau până la orizont, pe fundalul cerului rece de noiembrie.

– Am venit să vă arătăm rezultatele RMN, i-a explicat un medic pe nume Columbi.

White cunoștea acest nume – Columbi fusese studentul lui. White îi ceruse pe el și pe dr. Selman (un alt fost student de-ai lui) în mod special, înainte să devină confuz.

– Ați suferit un accident, i-au spus ei, ținând în mână imaginile unui creier.

Preț de o clipă, se poate să se fi simțit ca în urmă cu mulți ani, când ei erau studenți și White era profesorul cunoscător care le arăta scanări. Dar de data aceasta, creierul din imagini era al doctorului White, iar o zonă alb-tulbure între craniu și materia cenușie îi spunea tot ce trebuia să știe: suferise un hematom subdural.[27] O hemoragie cerebrală.

Era începutul lunii noiembrie, la doar câteva luni de la premiera filmului *Dosarele X*. White plecase la cumpărături cu mașina lui marca Pontiac modelul Grand Am, de culoarea cărbunelui. Drumul spre casă nu era lung; îl parcurgea o dată pe săptămână de ani buni: același magazin, același drum, aceeași parcare. White abia scosese botul mașinii pe Route 534 semnalizându-și intenția de a vira; apoi s-a auzit *bum*.

Nu avea prioritate și fusese lovit de o mașină care trecea. Șasiul amortizase șocul, dar chiar și cea mai mică coliziune proiectează corpul cu o forță care pare mai mare decât ar trebui să o facă posibilă viteza. Luat pe nepregătite, White a fost proiectat din scaunul său în lateral, lovindu-se puternic cu fruntea de ușa din dreptul șoferului. Cuplul care se afla în cealaltă mașină a sunat la poliție, iar cineva l-a sunat pe fiul lui White, Michael, care locuia în apropiere.

– A fost doar o tamponare, a explicat White.

Avea o tăietură pe scalp, iar femeia din cealaltă mașină se lovise la braț, dar nimeni nu a mers la spital. Michael l-a condus pe White acasă, dar până să ajungă, deja se formase o vânătaie serioasă. Patricia s-a neliniștit, desigur – știa de atâția ani de când era căsătorită cu neurochirurgul că până și o lovitură ușoară poate avea consecințe grave. White a insistat că are nevoie doar să se întindă puțin în pat. Însă până a doua zi, devenise evident că ceva nu era deloc în regulă. I se împleticea limba și era confuz. În ziua a treia, cu mintea în ceață și agitat, White i-a cerut lui Michael să sune la University Hospital.[28]

Neurochirurg specializat și în chirurgia spinală, dr. Columbi îl mai operase pe White din cauza unui disc vertebral deteriorat. (Columbi plecase într-o vacanță la schi cu puțin timp înainte de operație, dar a refuzat să schieze de teamă că s-ar putea accidenta și nu l-ar mai putea opera pe mentorul său.[29]) White avea încredere în el; trebuia să aibă, după tot ceea ce îl învățase. Pentru ochiul unui necunoscător, imaginea negru-gri pe care Columbi o ținea în fața lui nu ar fi dezvăluit decât conturul neclar al unui craniu și o mare cantitate de neant încrețit între peretele exterior și ventriculele cerebrale. Însă lui White, imaginea îi vorbea despre niște vase sparte și sânge acumulat în țesutul moale. White suferise efectiv un accident vascular cerebral. Hematoamele subdurale îi uciseseră o mulțime de pacienți; îi salvase pe alții doar pentru a arăta apoi că

aceștia aveau parte de o recuperare incompletă și greoaie. White a vrut să se ridice, să se dea jos din pat – dar nu mai avea echilibru. Abia putea să-și țină capul ridicat. Columbi l-a internat imediat în secția de terapie intensivă de la Neurochirurgie.

White nu acceptase să se pensioneze. Nu voise să renunțe la spital. Acum, brusc, își făcea griji că nu va fi lăsat să părăsească spitalul la timp pentru a sărbători Crăciunul cu familia. Cine va juca rolul lui Moș Crăciun pentru elevii din programul Saturday Scholars, pentru copiii defavorizați de la Lomond School – cine va cumpăra cadourile de pe lista profesorilor?[30] Va trebui oare să învețe din nou să meargă? Oare îi fusese mintea afectată permanent? Și cum rămânea cu *munca lui*?

Câteva luni mai târziu, White era încă la centrul de reabilitare. „Mi-am amintit de… *Portretul lui Dorian Gray*“, a scris el în articolul său din *News-Herald*. White se imagina ca Dorian, rămânând „tânăr, sănătos și cu un aspect fizic plăcut în comparație cu tovarășii mei pacienți de la activitățile de mișcare și terapie ocupațională“, ale căror trupuri le trădau greșelile și defectele în timp ce el rămânea „fără vârstă“ din punct de vedere moral și spiritual.[31] Dar acolo, în salonul lui mic, alb, privindu-se în oglinda de la baie sub o lumină fluorescentă neiertătoare, White a înțeles adevărul. Fața care îl privea din oglindă purta semnele bătrâneții; ochii erau cufundați în orbite, avea fălci și îi atârna pielea. „Deodată mi-am dat seama că nu mă deosebesc cu nimic de pacienți“, a recunoscut White, onest și pe șleau. *Suntem toți la fel* „în dorința noastră comună de a supraviețui și de a ne întoarce“ în rândul lumii.[32]

White cel modest. White măcelarul. White chirurgul experimental care scrisese sute de articole și făcuse mii de intervenții chirurgicale, care concepuse tehnicile de perfuzie și transplanturile cefalice, care dorise să facă primul transplant real de cap sau corp pe

o ființă umană – același doctor White era un simplu muritor. Și orice speranță, oricât de slabă, de firavă, mai rămăsese după ce anunțase cu opt ani în urmă că momentul pentru un transplant de cap era în sfârșit aproape, White știa acum că nu avea să mai efectueze niciodată o altă intervenție chirurgicală.

În timp ce se afla la recuperare, ca o reacție la agravarea stării sale, White a primit vestea că noua conducere de la Metro planifica desființarea Laboratorului de Cercetare a Creierului. Etajul era vacant de opt ani, un soi de mic muzeu în cadrul spitalului. Fără finanțare, fosta echipă nu-i mai putuse continua cercetările și se ocupa de altceva. Și, oricum, White făcuse toate experimentele care se puteau face pe maimuțe. Spitalul avea nevoie de spațiu. Putea să ia de acolo tot ce dorea, au spus ei. Restul urma să fie aruncat. De fapt, unele dosare fuseseră deja distruse, doar hârțoage de la unele intervenții chirurgicale care nu aveau să mai fie făcute niciodată. Aparent, nimeni nu vedea rostul unei intervenții chirurgicale care salva capul în detrimentul unui corp funcțional.

Până în primăvară, corpul fizic al lui White începuse să se degradeze. Mai trăsese câteva sperieturi legate de sănătate, inclusiv de niște sângerări gastrice recurente, care însemnaseră cel puțin o plimbare înspăimântătoare cu elicopterul prin furtună în toiul nopții. Chiar dacă se întorsese din nou acasă, era incapabil să conducă și să meargă neasistat, iar sănătatea lui era din ce în ce mai fragilă. Laboratorul fusese deja desființat, iar cutiile sale păstrate cu grijă fuseseră mutate în colțurile libere ale casei din Geneva, Ohio. Dintre toate lucrurile care ajunseseră cumva la urechile lui, aceasta fusese vestea pe care White a primit-o cel mai greu. Sperase că activitatea sa avea să fie cumva păstrată, chiar și numai sub forma unui muzeu, în spitalul căruia îi dăruise cei mai mulți ani din viață. *Desigur*, o parte din munca sa *fusese* păstrată – sau, mai degrabă, *folosită.* Neurochirurgii din toată țara tratau leziunile măduvei spinării, ischemia majoră,

accidentele vasculare cerebrale și traumatismele craniene folosind tehnica perfuziei de răcire.[33] Toate își aveau rădăcinile în experimentele anterioare făcute de White: în izolarea creierului și, mai înainte, în perfuzia aplicată câinilor și maimuțelor. Acea parte a activității lui avea să continue. Fără susținători care să-i ducă protocolul de transplant total mai departe, perfuzia părea să fie singurul lucru care îi rămânea lui White – singura lui realizare care nu fusese încă uitată, chiar dacă se temea că ar putea fi uitat el însuși.

Viața este cel mai important lucru care trebuie menținut, spunea White. Dar, cum propria sa viață și carieră se aflau în declin, White a început să se gândească mult mai serios la păstrarea *moștenirii* sale. Astfel, la sfârșitul lunii ianuarie 2010, White s-a așezat să scrie o scrisoare. Avea nevoie de ajutorul unui vechi prieten.

„Dragă Bob", i-a scris Joseph Murray ca răspuns doar câteva zile mai târziu. „Îți mulțumesc pentru scrisoarea utilă și atent concepută despre Premiul Nobel. Urmez pașii care trebuie făcuți în conformitate cu regulile actuale privind nominalizările."[34] La cererea lui White, Murray, în calitate de fost laureat al Premiului Nobel, a fost de acord să-l nominalizeze pentru a ocupa un loc printre numele distinse ale marilor oameni de știință.

Ca membru al unui grup distins – oameni ale căror servicii aduse generațiilor viitoare erau recunoscute în domeniul fizicii, chimiei, medicinei, literaturii, păcii și economiei –, White avea să dobândească o moștenire deținută de mai puțin de o mie de oameni, dintre care doar aproximativ două sute proveneau din domeniul fiziologiei sau al medicinei. Unul dintre ei era idolul lui Demihov, Ivan Pavlov, un altul era chirurgul francez Alexis Carrel, omul care cu atât de mult timp în urmă schimbase picioarele câinilor (deși fără prea mult succes). Watson și Crick (care își câștigaseră faima datorită descoperirii

structurii dublu elicoidale a ADN-ului) fuseseră premiați în 1962 și, desigur, Joseph Murray însuși, în 1990. Cel puțin, în acest fel, exista posibilitatea să trăiască pentru totdeauna.

Premiul Nobel își are istoria în viața și averea lui Alfred Nobel. Născut în Suedia și crescut în Rusia, industriașul a lăsat în 1895 cea mai mare parte din averea sa unui scop nobil: înființarea unui premiu în bani. Premiul Nobel pentru Fiziologie sau Medicină aparține doar celor care au făcut descoperiri, care „au schimbat paradigma științifică și sunt de mare folos omenirii". Nici realizările din timpul vieții și nici leadershipul științific nu contează. Contribuția trebuie să fie o descoperire anume și trebuie să reziste trecerii timpului. Doar câteva persoane dintr-un grup restrâns pot nominaliza candidații la acest premiu, în principal foști câștigători din aceeași categorie – adică oameni ca Joseph Murray.

„Istoria acestei nominalizări începe la Peter Bent Brigham Hospital", scria Murray în paragrafele din deschiderea propunerii sale.[35] Aici a lucrat dr. White împreună cu Francis Moore și Murray însuși, încântat de „spiritul investigativ" al laboratorului lui Moore. Tânărul White, întors din război, încă șocat de norocul său de a ocupa un loc la Harvard și încă aflat într-o formă fizică formidabilă, cu ochelarii lui cu ramă neagră, era același White care avea să continue o muncă remarcabilă la Mayo Clinic, unde a conceput prima unitate de perfuzie pentru operațiile sale de hemisferectomie, ceea ce a dus la oprirea completă a circulației cerebrale – un soi de comutator. Murray a enumerat șapte realizări majore din viața lui White, începând cu izolarea creierului la primate și urmată în ordine de perfuzia cerebrală (răcirea creierului până aproape de punctul în care metabolismul se oprește), descoperirea efectului protector al hipotermiei profunde, depozitarea pe termen lung a creierilor la rece, tratamentul leziunilor coloanei vertebrale folosind hipotermia, transplantul creierului în gâtul

unui câine și transplantul capului însuși pe un alt corp. Dar, deși ultima dintre acestea ar fi putut fi cea mai orientată spre viitor, Murray nu a insistat asupra ei. Munca unică, semnificativă – cea pentru care Murray considera că White merita să fie recunoscut ca laureat al Premiului Nobel – nu avea nicio legătură cu transplanturile, ci numai cu tehnologia de răcire.

Murray vorbea despre „munca experimentală (a lui White) care se ocupa de efectele hipotermiei profunde asupra țesutului sistemului nervos central" aproape ca și cum ar fi fost științifico-fantastică, numind-o „imposibil de crezut". White dovedise fără îndoială că un creier suprarăcit poate fi băgat aproape în stază – fără sânge, fără circulație și aparent „mort" – pe perioade lungi, doar pentru a fi reînviat din nou, fără efecte negative. „Gândiți-vă doar la ce înseamnă acest lucru", insista Murray: nu numai că creierul – cu toate operațiunile sale delicate, sensibile, complicate și necesare – *supraviețuiește* la temperaturi care aparent sunt în contradicție cu viața, ci poate fi chiar *protejat* de ele.[36] Marile progrese ale medicinei cardiovasculare și neurochirurgiei erau posibile datorită inducerii stopului circulator cerebral; acesta permitea efectuarea unor operații mai lungi și mai delicate. Operațiile de succes asupra tumorilor greu accesibile, chiar și cele de reconstrucție a aortei, se datorau muncii de pionierat a lui White. Aceasta, mai presus de toate, era realizarea cea mai importantă a lui White, susținea Murray. Învățase să pună un cap la gheață pentru a-i menține funcțiile și în același timp îi păstra și personalitatea – *sinele* – adăpostită în interior. Oare acesta nu era un lucru demn de recunoaștere?

Murray nu a acordat prea mult timp prezentării celeilalte părți, mai puțin salubre a activității lui White. Nu menționa în propunerea sa despre utilitatea transplanturilor de cap la ființele umane. Când Murray i-a cerut lui White (înainte de a-și redacta nominalizarea) un rezumat concis al activității sale în domeniul perfuziei, l-a avertizat pe colegul său să nu

cadă pradă tentației de a dezvolta subiectul prea mult; documentul nu trebuia să conțină *nici măcar un cuvânt în plus* – și nici măcar o mențiune despre transplantul total de corp. „Nu trebuie să te simți jenat. Sunt fericit să ajut", îi spusese el lui White.[37] Și-a semnat mesajul „colegul tău de laborator" și a promis că va face tot ce îi va sta în putință pentru ca propunerea să ajungă în fața comisiei. *Dar*, îl avertiza el pe White, „corespondența noastră trebuie să rămână STRICT confidențială".[38] Desigur, practic, White nici măcar nu ar fi trebuit *să știe* că era nominalizat. Numele nominalizaților (și ale celor care-i nominalizau) trebuiau, conform regulilor comitetului Nobel, să rămână sigilate timp de 50 de ani, garantând anonimatul. Faptul că membrii comisiilor de desemnare înșiși nu respectau întotdeauna regulile era discutabil.

White îi strecurase lui Murray și un CV actualizat, modificând peste exemplarul vechi cu un creion (cu litere majuscule scrise în stilul său neobișnuit și stilizat) și dându-i documentul mâzgălit fiicei sale Patty să-l scrie la calculator. În cele din urmă, au ieșit 12 pagini pline. Obținuse o diplomă de licență, una de medic și una de doctorat. Mai primise și patru diplome onorifice: două de Doctor în Științe, una de Doctor în Litere și una de Doctor în Arte și Științe. White avusese 13 nominalizări diferite în medicină, editase trei reviste importante (*Surgical Neurology*, *Resuscitation* și *Journal of Trauma*) și făcuse parte din mai multe consilii redacționale. Era membrul a 58 de societăți din mai multe țări, făcuse parte din numeroase consilii de administrație și primise multe premii și distincții. White își dorea foarte mult încă un ultim premiu, dar pentru prima dată, acum nu depindea deloc de el. Trebuia să stea și să aștepte.

INTERFAȚA CREIER-COMPUTER

Să stea. Să aștepte. Încă de la începutul anului 2010, dar dincolo de Atlantic, în Zürich, Elveția, chirurgii îi dădeau o veste proastă unui tânăr gimnast. David Mzee, un student în vârstă de 20 de ani, făcuse o săritură de pe trambulină și aterizase pe o saltea din spumă. Ar fi trebuit să-i amortizeze căderea, dar Mzee și-a rupt gâtul. Avea să petreacă luni bune făcând kinetoterapie și, deși începuse să-și recapete controlul asupra părții superioare a corpului, nervii spinali fuseseră prea deteriorați pentru a-i permite să-și folosească picioarele, în special pe cel stâng. Avea să-și petreacă viața într-un scaun cu rotile, ca mulți alții înaintea lui.[39]

În anul următor, Gertjan Oskan, un inginer din Olanda, a fost lovit de o mașină. În ziua în care împlinea 28 de ani, chirurgii i-au spus că va fi paralizat pe viață. Câteva luni mai târziu, Sebastian Tobler, un ciclist pasionat, și-a deteriorat grav coloana vertebrală într-un accident de ciclism montan. Medicii i-au explicat că măduva spinării îi „amuțise" și că picioarele lui nu aveau să mai funcționeze niciodată.[40] În fiecare dintre aceste trei cazuri, leziunile măduvei spinării nu se puteau vindeca – mănunchiuri întregi de nervi fuseseră distruși din cauza leziunilor și se inflamaseră, producând un efect de domino sinucigaș, în care nervii muribunzi trimiteau semnale care declanșau moartea altor nervi din apropiere. Fiecare dintre ei se străduia să se adapteze la o viață cu noi limitări… și, în fiecare caz, așteptau, priveau și sperau să se facă o descoperire care să-i ajute. Craig Vetovitz descrisese sentimentul de neajutorare și frustrare din cauza nevoii de a te baza pe cei pe care doreai, de fapt, să-i protejezi și să-i susții. Fusese dispus să facă imposibilul, să se ofere voluntar pentru operația de transplant total de

corp a lui White pentru a rămâne în viață, după ce, cu mult timp în urmă, renunțase la visul de a-și recăpăta mobilitatea. Dar era o mare diferență între ceea ce era posibil pentru Vetovitz, paralizat în 1977, și ceea ce era posibil pentru acești trei oameni, care paralizaseră în 2010 și 2011. Mzee, Oskan și Tobler aveau să meargă din nou cu toții. Aveau să facă asta prin șuntarea zonei cu leziuni a măduvei spinării și devenind „cyborgi".

BrainGate nu stătuse degeaba. În 2015, cercetătorii de la BrainGate, în frunte cu David Borton de la Brown, au efectuat un studiu complet prin care urmau să verifice dacă ideea poate fi transpusă în realitate. La fel cum făcuse și White înaintea lor, au folosit macaci rhesus ca subiecți de testare. Echipa a indus chirurgical o leziune a coloanei vertebrale în urma căreia două maimuțe au rămas paralizate la câte un membru posterior. Maimuțele puteau merge pe celelalte trei picioare; imaginile de laborator o arată pe fiecare trăgându-și membrul inutil după ea.[41] Deteriorarea măduvei spinării însemna că mesajele nu puteau ajunge la membrul respectiv sau că semnalele erau atât de disipate, încât erau prea slabe pentru a se traduce în mișcare. Dar asta se întâmpla înainte ca maimuțelor să li se *computerizeze* undele cerebrale.

În experimentele sale anterioare cu cursorul, John Donoghue folosise electrozi pentru a capta semnalele electrice ale creierului și apoi introdusese aceste semnale într-un algoritm, o secvență finită de instrucțiuni bine definite, care puteau fi implementate pe computer. Un computer extern decoda apoi informațiile matematice în comenzi pe care pacienții le puteau înțelege, deși, din nefericire, niciodată la fel de simplu precum indicația „mișcă brațul". Fusese nevoie atât de instruirea pacientului, cât și de cea a aparatului. Cu toate acestea, în noul său experiment, Borton intenționa să meargă mult mai departe decât o făcuse orice studiu pe subiecți umani până atunci. Într-un fel, era și mai simplu. Matthew Nagle trebuia să se

antreneze să înțeleagă codurile și comenzile date de computer, apoi să învețe cum să-și facă propriul creier să trimită înapoi semnale care să aibă sens pentru acea interfață; nu exista nicio traducere precisă a unui gând simplu precum „Voi apuca acest obiect“ în mișcare, ci doar săptămâni de învățare din greșeli. Conexiunea avea să fie mai directă. Electrozii urmau să fie implantați la fel ca înainte pentru a capta semnalul creierului: *Mișcă piciorul.* De asemenea, la fel ca înainte, un computer extern avea să decodeze aceste semnale, traducându-le în comenzi, dar, de data aceasta, maimuța nu trebuia să încerce să le înțeleagă și nici să învețe să le trimită înapoi în buclă. În schimb, computerul trimitea semnalul direct către niște electrozi suplimentari amplasați pe coloană în zona lombară, completând circuitul de la cortexul motor la membre. Ei *evitau* locul leziunii, dar și nevoia conștientă de a traduce comenzi (ca, de exemplu, mișcarea unui cursor cu un joystick sau a unui membru artificial).[42] În esență, creierul și piciorul funcționau la fel ca înainte – evitând obstacolele întâmpinate pe super-autostrada neuronală și făcând un ocol.

Maimuțele din studiul lui Borton au acceptat tehnologia „fără niciun efort“. Ele nici măcar nu s-au întors să-și examineze piciorul care odată era înstrăinat – „pur și simplu au mers“.[43] Borton și echipa sa reușiseră să transfere comenzile de mișcare naturală ale maimuțelor de la creier la picior și o făcuseră fără să se obosească să repare măduva spinării. Ei doar „săriseră“ peste breșă. Borton și echipa lui au numit acest lucru interfața creier–coloană vertebrală. Un alt om de știință implicat în studiu, Grégoire Courtine, a avertizat că acest tip de tehnologie nu era încă disponibil pentru oameni, dintr-un motiv lesne de înțeles: animalele bipede funcționează foarte diferit de cele cu patru picioare. Dar ziua aceea *avea să vină.* Activitatea sa a continuat la Institutul Federal Elvețian

de Tehnologie din Lausanne și Courtine a invitat trei *oameni* să ia parte la teste: Sebastian Tobler, Gertjan Oskan și David Mzee. Totul a început cu o intervenție chirurgicală. A folosit protocolul lui Borton drept sursă de inspirație, implantând un mic plasture cu electrozi pe suprafața măduvei spinării în partea inferioară a spatelui, sub leziune. Apoi, a conectat electrozii la un dispozitiv intern de stimulare a inimii, care putea fi declanșat pentru a genera semnale intensificate de stimulare electrică a mușchilor individuali, în funcție de cum trebuiau aceștia să fie puși în funcțiune.[44] Însă spre deosebire de operația făcută pe maimuțe, Courtine a evitat implanturile în creierul uman. A vizat în schimb stimularea *țintită*, pornirea dispozitivului și apoi folosirea impulsurilor de stimulare în așa fel încât să coincidă cu mișcarea intenționată. Cu alte cuvinte, dacă doreai să ridici piciorul stâng, trimiteai un impuls în momentul în care creierul tău semnala că acesta ar trebui să se miște. Toți cei trei participanți fuseseră aleși pentru că leziunile lor încă permiteau ca unele semnale electrice să treacă de la creier la corp. Semnalul transmis de creier era prea slab pentru a ajunge la picior, dar impulsul ajungea cam în același timp. Ceea ce propunea Courtine nu era o șuntare a zonei în care conexiunea era întreruptă, ci folosirea unui amplificator de semnal; atunci când era pornit, dispozitivul amplifica semnalele electrice transmise de creier pentru a ajunge la membrele vizate. A fost nevoie de luni de kinetoterapie și de pregătire înainte ca pacienții să poată face primii pași incomozi – cu mișcări convulsive, bizare, cu ajutorul unor cârje și cadre. Dar *mergeau*.

Apoi, la câteva luni după ce a început să folosească dispozitivul, Mzee s-a trezit în toiul nopții cu o senzație de gâdilat pe partea stângă. Era unul dintre degetele lui de la picior. Îl mișcase în somn – fără dispozitiv. La început, a crezut că a visat, dar, concentrându-se, a descoperit că îl poate mișca din

nou, înainte și înapoi, folosind doar propriile comenzi ale creierului.[45] Puțin câte puțin, a început să aibă tot mai mult control; și-a întins genunchiul și și-a flexat șoldul. După alte cinci luni, Mzee a reușit să facă pași pe cont propriu, fără ajutorul dispozitivului.

Ceva complet neașteptat.[46] „Ceea ce am observat la animale este că, aparent, fibrele nervoase cresc și reconectează creierul la măduva spinării", a explicat Courtine. Desigur, unele dintre aceste lucruri fuseseră observate anterior la șoareci. Dar la șoareci și șobolani și alte mamifere mici, creșterea la loc a nervilor se produce chiar și în grupuri de control care nu au fost deloc stimulate. Cercetătorii crezuseră că rețelele lor neuronale mai simple, combinate cu mersul pe patru picioare, explicau un astfel de progres, dar nimeni nu anticipase că asta s-ar putea întâmpla la animalul uman mult mai complex. Deși Mzee a avut parte de cea mai mare îmbunătățire, Oskan și-a redobândit și el un oarecare control motor, iar Tobler a reușit în cele din urmă să se urce din nou pe o bicicletă modificată, impulsionată de mișcarea combinată a brațelor și picioarelor.[47] Ziarele și revistele de specialitate au salutat aceste progrese aproape ca pe un miracol, ca și cum reclama cu Christopher Reeve a lui Nuveen prinsese în sfârșit viață. În 2019, Mzee a trecut de linia de start a cursei caritabile Wings for Life, strângând fonduri pentru cercetările în domeniul afecțiunilor coloanei vertebrale. A continuat să alerge timp de 30 de minute, acoperind o distanță de 400 de metri, în uralele a mii de spectatori uimiți.

Dar exista o capcană. La fel ca în cazul tuturor eforturilor științifice, există un avertisment general valabil: *nu credeți în publicitate.* Dispozitivul de transmitere țintită a semnalelor nu putea oferi stimulare continuă, căci mușchii ar fi devenit confuzi; la urma urmei, pacientul trebuia să se gândească să ridice picioarele și să le coboare la loc. Sincronizarea era critică și necesară pentru a coincide cu dorința de a

merge și de a se mișca, și niciun dispozitiv nu poate depăși reacția fulgerătoare a creierului. Inconfortabil la utilizarea pe termen lung, și mult prea scump și nesigur pentru a fi folosit în afara laboratorului, dispozitivul miraculos al lui Courtine demonstra în cele din urmă *posibilitatea* unui remediu, și nu găsirea lui. Niciunul dintre cei trei bărbați nu putea merge foarte departe fără ca dispozitivul să fie pornit; nici măcar Mzee nu a reușit să parcurgă cei 400 de metri fără ajutor. Dar, în Ohio, la Case Western Reserve University, dr. Kim Anderson, profesor de medicină fizică și reabilitare, avea unele rezerve. „Suntem încă departe de momentul în care oamenii vor putea accesa acest dispozitiv ca îngrijire medicală standard", avertiza ea.[48] Însă beneficiul abordării unice multiuniversitare, multinaționale a BrainGate era reprezentat de amploarea sa. Conceptul lui Courtine nu era singurul disponibil. La University of California, din Irvine, Zoran Nenadic, inginer în biomedicină, și An Do, neurolog, au decis să încerce pe o ființă umană studiul original al lui Borton făcut pe maimuțe: nu doar stimularea musculară, ci și încercarea de a-i permite creierului să ocolească zona afectată de leziuni.

Tehnologia cibernetică fusese o temă recurentă a literaturii științifico-fantastice mult mai mult timp decât fusese o realitate. Darth Vader, de exemplu, nu putea supraviețui fără propriul sistem externalizat de reglare a respirației atât de cunoscut publicului, iar în filmul SF *Elysium*, personajul lui Matt Damon optează pentru un exoschelet implantat chirurgical pentru a-i permite corpului său slăbit de radiații să se miște cu viteză și agilitate. Când *Elysium* a fost lansat în 2013, pagina de internet Live Science a comparat tehnologia medicală/militară din film cu BrainGate, încorporând în articol linkuri cu povești despre experimentele timpurii făcute de Courtine în stimularea electronică. Cu toate acestea, noul studiu al lui Irvine avea să renunțe la metodele chirurgicale ale lui Borton și Courtine în favoarea electroencefalografului (EEG).

Singurul subiect al studiului, un bărbat care era paralizat de cinci ani, purta o „tichie“ activată de EEG pentru a-i măsura activitatea creierului fără electrozi încorporați.[49] Apoi el *s-a gândit la mers*. Primele sale eforturi au semănat mai mult cu mișcările de dans „moonwalk“ făcute în timp ce era suspendat în aer. Dar, după o perioadă îndelungată de fizioterapie, pacientul și-a pus tichia cu electrozi la capătul unei piste care măsura trei metri și jumătate și a început să facă mișcările necesare pentru a-și folosi picioarele. Creierul său dădea comenzi, care erau accelerate de un computer în doar câteva nanosecunde și declanșau niște electrozi externi plasați la nivelul genunchilor și conectați la tichia sa EEG. Ca și maimuța lui Borton, dar fără să aibă nici măcar o singură sutură chirurgicală, un om paralizat mergea pentru prima dată fără să-și folosească măduva spinării. Fusese nevoie de un ham de suspensie, un set de bare paralele pentru sprijinirea brațelor și mii de dolari cheltuiți pe echipamente, dar era un început.

Întrebarea rămâne: dar dacă nu avem nevoie de măduva spinării? Ce-ar fi dacă am putea, asemenea personajelor științifico-fantastice, să șuntăm zonele cu leziuni de la nivelul coloanei vertebrale? Ar putea asta însemna că destinatarii transplantului cefalic al lui White, care secționa complet tot țesutul spinal, și-ar putea depăși în cele din urmă paralizia? Și ar fi suficient pentru a face o intervenție chirurgicală – în cele din urmă, nu mult mai scumpă decât multe dintre studiile BrainGate – viabilă, ba chiar de dorit? „Da, o mare parte din această teorie este încă științifico-fantastică“, avea să scrie White într-unul dintre ultimele sale articole din *News-Herald*. Dar atât de multă literatură științifico-fantastică ajunsese deja realitate: de la transplanturi faciale la inimi mecanice care se conectează la priza de perete pentru a se reîncărca. Aproximativ 40 de pacienți din întreaga lume primiseră mâini „noi“; White chiar îl întâlnise pe

unul dintre ei – un polițist german care își pierduse ambele mâini în timp ce încerca să dezamorseze o bombă.[50] White se afla în sudul Germaniei în vacanță, iar bărbatul venise la întâlnirea stabilită pe o motocicletă, care necesita mult mai multă dexteritate pentru a fi condusă decât o mașină. Polițistul i-a strâns cu mândrie mâna lui White, cu o mână care nu fusese inițial a sa.[51]

„Am fost contactat de [PBS] *NOVA*", a continuat White în articolul său. Doreau să le spună dacă părțile deteriorate ale creierului ar putea fi înlocuite așa cum erau mâinile. Este adevărat că fuseseră făcute unele experimente, inclusiv transplant de țesut fetal (noncerebral) în creierul pacienților cu Parkinson. Însă, din păcate, White i-a asigurat pe cei de la PBS că răspunsul este „nu". „În ciuda miilor de rapoarte științifice, niciun experiment [de înlocuire a unei secțiuni a creierului] nu a fost făcut vreodată cu succes", a explicat White – *dar se realizase* un transplant complet. De către însuși White, desigur, pe maimuțe. „Importanța realizării [mele] a fost deja salutată în întreaga lume", a scris el, chiar dacă nu fusese niciodată înfăptuită pe ființe umane.[52] Existau unele poduri pe care nimeni nu era încă pregătit să le treacă. White își încheia articolul cu aceeași afirmație pe care o făcuse încă de la început și motivul pentru care devenise neurolog în primul rând: „Amintiți-vă, țesutul cerebral este cea mai complexă și sofisticată materie din această lume" – întotdeauna și mereu, pentru White, locul în care sălășluiește tot ceea ce suntem.[53]

Articolul a apărut pe data de 22 august 2010. Avea să fie ultimul articol scris de White. Aflat încă în așteptarea veștilor din partea comisiei pentru Premiul Nobel, chirurgul și omul de știință a început să cedeze. Corpul său nu își revenise niciodată complet după accident și începuse să sufere efectele diabetului și ale

unui cancer de prostată cu evoluție lentă. Mintea lui, odinioară atât de vigilentă, începuse să se încețoșeze. White i-a dictat fiicei sale ultimele scrisori și, prin intermediul ei, a încercat să facă ultimele retușuri la ceea ce spera că vor fi memoriile sale. Dar, la o lună după ce i-a apărut ultimul articol în paginile *News-Herald*, Robert J. White a murit în casa lui de pe malul lacului, la o aruncătură de băț de plaja unde se jucaseră copiii și nepoții săi. Era 16 septembrie 2010; avea 84 de ani.

Premiul Nobel pentru Medicină urma să fie acordat în octombrie, dar datorită unei reguli care exista de mult timp, nu a putut fi câștigat postum. Premiul i-a revenit lui Robert G. Edwards pentru activitatea sa în domeniul fertilizării *in vitro*.

Nimeni nu poate trăi veșnic, nici măcar dr. White. Dar Murray a avut dreptate: contribuțiile lui White în ceea ce privește hipotermia profundă încă produc efecte clinice semnificative în secțiile moderne de traumatologie și neurochirurgie. Astăzi, hipotermia terapeutică salvează pacienții cu stop cardiac de la moartea celulelor cerebrale, iar chirurgia cerebrală profundă extensivă face uz de capacitatea de a pune creierul într-un fel de stază în care nu cere oxigen și rămâne protejat împotriva deteriorării.[54] Intervențiile chirurgicale ale lui White pe emisferele separate stau acum la baza oricăror studii privind reacțiile creierului la orice, de la insulină la estrogen.[55] White a pus bazele studiilor de neuroplasticitate și chiar ale eticii morții cerebrale.[56] Dar el rămâne cel mai bine-cunoscut pentru că a făcut singurul lucru considerat de neconceput chiar și de către cei mai îndrăzneți dintre colegii săi. Numai un măcelar ar putea fi atât de lipsit de scrupule, încât să repete experimentele lui Frankenstein; numai un om dedicat salvării vieții și cu o credință adâncă în sufletul transcendent ar face-o din

motive atât de ciudat de umane. White a rămas convins până în ultima clipă că operația *va fi* efectuată, undeva, cândva, și că activitatea sa va fi reabilitată.

---

01 În condiții normale, creierul face acest lucru tot timpul: transmite informații prin intermediul unor semnale electrice pentru a pune în mișcare diferite părți ale corpului. (*N. a.*)

02 Food and Drug Administration, organism în SUA, echivalent al Agenției Naționale a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România. (*N. red.*)

CONCLUZIE

Reluarea poveștii doctorului Frankenstein

ÎN *FRANKENSTEIN*, CREATURA ÎI VORBEȘTE LUI VICTOR despre oroarea ființei sale; ea spune despre sine că este o „otreapă“, ceva ce nu ar trebui să existe. Romanul nu prezintă un moment *anterior*. Mary Shelley considera că monstrul ei este un fel de *tabula rasa*, un recipient gol care trebuie să învețe totul din nou, chiar și propria-i identitate. Și totuși Victor Frankenstein folosise un creier adult, o unitate de procesare care trebuie să fi fost completă într-un alt corp, în altă parte, iar adaptările cinematografice au scos în evidență această posibilitate. Ce ar însemna să te trezești fiind tu însuți, dar într-un corp nou, să privești prin ochii tăi și să vezi ceva ciudat și necunoscut? Asta ne vorbește despre groază, căci întruparea într-un corp străin ne deranjează mult mai mult decât monstruozitatea. Ne reamintește cât de mult ne bazăm pe corpul nostru – o parte atât de importantă a identității pe care ne-o construim încă din primele etape ale copilăriei. Și totuși, atunci când corpul se întoarce împotriva noastră, ar fi oare transplantul de creier atât de diferit de orice alt mijloc de conservare a fragilei noastre vieți umane?

White a spus odată că ideea de a realiza transplantul de cap se poate să fi fost cel mai rău lucru pe care l-a făcut pentru cariera sa, căci poate legătura mult prea apropiată cu *Frankenstein* l-a ținut la distanță de elogiile pe care ar fi trebuit să i le aducă o jumătate de secol de intervenții chirurgicale realizate cu succes.[1] Dar explorarea științifică poate fi, uneori, asemenea unui râu care curge în subteran. O idee dispare o vreme, doar pentru a reapărea în cele mai puțin probabile locuri și, uneori, cu o forță

surprinzătoare. La trei ani de la moartea doctorului White, în *Surgical Neurology International*, o revistă medicală din Statele Unite, a fost publicată o lucrare neobișnuită. Articolul era scris de un chirurg pe nume Sergio Canavero, de la Grupul de Neuromodulare Avansată din Torino, Italia, și ieșea în evidență datorită titlului lăudăros: „HEAVEN: The Head Anastomosis Venture“[01].

Articolul începe cu transplantul cefalic la maimuță realizat de Robert White în 1970. Canavero consideră că lipsa de sprijin acordat transplanturilor de cap este motivul principal al incapacității științei de a vindeca măduva spinării.[2] Dacă măduva ar putea fi regenerată, dacă superautostrada pe care circulă informațiile ar putea fi refăcută, atunci transplanturile de cap ar intra, cu siguranță, din nou în atenția lumii medicale, susține Canavero. Această evaluare este posibil să fi pierdut din vedere dilemele etice care l-au afectat și pe White sau cât de dificil i-a fost să obțină permisiunea și finanțarea de care avea nevoie, dar Canavero avea să devină faimos în curând pentru că lăsase la o parte astfel de îndoieli. Știința se ocupă cu *a putea*, nu cu *ar trebui*, spunea el. „Ar trebui“ era problema societății, nu a lui – el era „doar tehnicianul“ și, ca atare, rolul său era să conceapă soluții.[3]

„Ceea ce urmează este un scenariu posibil care-i oferă cititorului o imagine a întregului demers“, scria Canavero în articol său din 2013 în care propunea modul în care ar putea funcționa un transplant de cap uman.[4] Descrierea repetă protocolul chirurgical descris de White în *Scientific American*, citându-l chiar direct în mai multe locuri: „Cele două echipe, lucrând împreună, ar face incizii adânci în jurul gâtului fiecărui pacient, separând cu atenție toate structurile anatomice pentru a expune arterele carotide și vertebrale, venele jugulare și coloana vertebrală“ – fiind doar un exemplu. Canavero repetă chiar și cuvintele cu care White și-a încheiat articolul, vorbind

despre un viitor în care transplanturile de cap vor fi un lucru obișnuit. Pentru el, cuvintele lui White erau prevestitoare, iar Canavero însuși urma să fie primul care să le transforme în realitate printr-o nouă tehnologie de „reparare“ a coloanei vertebrale distruse. Numea această procedură extraordinară *GEMINI*, sau *anastomoza măduvei spinării*.[5] Secretul succesului său (susținea el) erau fuzogenii, sau așa-zisul „adeziv cerebral“ din visurile lui Harold Hillman.

ADEZIV, SUBSTANȚĂ LIPICIOASĂ ȘI POLIETILENGLICOL

Harold Hillman a fost întotdeauna pasionat de adeziv; vorbea despre adeziv încă din anii 1970, de multe ori insistând asupra ideii că activitatea sa și cea a lui White ar fi complementare (White nu pare să fi fost cu totul de acord[02]). În octombrie 2000, Hillman declara pentru revista britanică *The Week* că lucrează la un „adeziv cerebral special“, o substanță care să „lipească“ o măduvă a spinării secționată și să-i permită să se regenereze. Propunea niște ingrediente precum factorul de creștere a nervilor, extract de embrion, celule stem, culturi de țesuturi, steroizi, celule gliale și vitamine. Însă activitatea sa a rămas în mare parte teoretică, deoarece el nu a putut obține fonduri pentru a-și continua studiile.[6] Ca o consecință a teoriilor sale controversate despre celulele creierului (că există doar două tipuri, nu patru, și că ceea ce alți oameni de știință credeau că au văzut la microscopul electronic era pur și simplu eronat), Hillman și-a pierdut credibilitatea la University of Surrey din Marea Britanie. L-au forțat să se pensioneze anticipat, chiar dacă din 1970 ocupase funcția de director al Laboratorului Unității de Neurobiologie Aplicată a

universității. Se pare că adezivul ajunsese într-un punct mort. Dar, la fel ca monstrul lui Frankenstein, urma să reapară – în 2003.

Shai Shaham, directorul unui laborator din New York care studiază celulele gliale la nematozi, făcuse o descoperire surprinzătoare. Despre celulele gliale, care alcătuiesc cam 90% din structura creierului, se credea de mult timp că sunt doar un fel de suport pentru părțile mai importante ale creierului: neuronii. Dar cumva, fără să pară că au vreo structură organizatorică proprie, sunt responsabile de organizarea tuturor *celorlalte*. Se pare că celulele gliale (denumire provenită din cuvântul care înseamnă „lipici" în limba greacă) au capacitatea de a crea limite și compartimente, un mijloc de modelare și separare a materiei cenușii gelatinoase pe care o cunoaștem ca fiind creierul. Exact cât de departe pot merge aceste proprietăți generative a rămas un mister – dar descoperirea a deschis calea spre explorare. După deteriorarea măduvei spinării, celulele gliale duceau la formarea de „cicatrici" în țesut; cel puțin, asta se putea observa la nematozi, dar și la șoareci. Ce rol juca cicatrizarea? Și ce însemnătate avea ea pentru regenerarea măduvei spinării?

În 2004, o echipă de cercetare de la University of Melbourne a izolat și a blocat o moleculă numită EPHA4, despre care se credea că produce țesut cicatricial în jurul nervilor spinali deteriorați prin activarea unor celule cunoscute sub denumirea de astrocite.[7] Cercetătorii au crescut selectiv un grup de șoareci fără această moleculă, apoi le-au produs o leziune a coloanei vertebrale care determina paralizia membrului posterior stâng al fiecărui șoarece. În decurs de trei săptămâni, șoarecii își recăpătau lungimea corespunzătoare a pasului și, după o lună, erau din nou capabili să-și folosească gleznele și degetele de la picioare.[8] La autopsie, echipa de cercetători a descoperit că nervii spinali crescuseră din

nou în secțiunile deteriorate. Părea, la început, o descoperire uluitoare: *noi măduve ale spinării pentru toată lumea!* Dar rezultatele au arătat și câteva complicații surprinzătoare. Pe de o parte, chiar și șoarecii care nu aveau acea moleculă își recuperau aproximativ 70% din mobilitate. Geoffrey Raisman, directorul noii unități de refacere a coloanei vertebrale de la University College London, a respins studiile, deoarece animalele mici se recuperează frecvent singure, fără niciun ajutor – iar saltul de la șoarece la om nu este cu mult mai mic decât saltul de la nematozi. Chiar și așa, lucrările de regenerare a măduvei spinării la șoareci și șobolani au început cu seriozitate și, în curând, un studiu cuprinzător avea să fie făcut la Case Western Reserve University, în laboratorul dr. Jerry Silver (care anterior se arătase împotriva activității de transplant de cap a lui White). Diferitele echipe se bazau, în grade diferite, pe abilitățile măduvei spinării înseși și pe adezivul său glial. Dar la un laborator de la Purdue University, o nouă substanță „lipicioasă" se întrezărea la orizont.

În ultimele zile ale anului 2004, titlul unuia dintre articolele publicate în *Purdue University News* suna astfel: „Speranță pentru leziunile măduvei spinării canine și umane". Sub titlu, era fotografia unui bărbat cu mustață, profesor de neuroștiințe aplicate, și a unui teckel de culoare caramel pe nume Kady. Proiectul începuse cu cinci ani înainte, în ajunul noului mileniu. Richard Borgens și partenerul său, Riyi Shi, lucraseră pe un cobai, în adevăratul sens al cuvântului, încercând să îmbine fibrele nervilor în măduva spinării. Nu folosiseră rețeta lui Hillman pentru „adezivul cerebral", optând în schimb pentru un polimer lichid cunoscut sub numele de polietilenglicol (PEG).[2] Majoritatea oamenilor cunosc utilizările mai puțin atractive ale PEG, precum cea de laxativ sau „lubrifiant personal", sau aplicațiile sale industriale ca ingredient în solvenți, lianți și izolatori. Borgens decisese să injecteze PEG în măduva spinării în locul

unde se produsese leziunea, bazându-se pe calitățile asemănătoare plasticului ale polimerului pentru a umple golurile din membranele celulare rupte. Echipa sa descoperise că celulele puteau supraviețui rupturii inițiale cauzate de traumă, dar pentru că membranele deteriorate nu reușeau să transmită impulsurile nervoase de la o celulă la alta, celulele aveau tendința de a se autodistruge. „Ba chiar și mai rău", scria Borgens după publicarea inițială a descoperirilor sale, substanțele chimice care se scurgeau din celulele moarte trimiteau „semnale de sinucidere" celulelor nedeteriorate, provocând o reacție distrugătoare în lanț și ducând la producerea unor leziuni ireparabile ale măduvei spinării.[10] Borgens nu încerca să *regenereze* celulele, ci mai degrabă spera ca polietilenglicolul să repare membranele, permițându-le celulelor să se vindece pe cont propriu.

Adezivul nu oferea un leac pentru leziunile mai vechi ale coloanei vertebrale, membranele fiind distruse cu mult timp în urmă. Borgens își imagina că va veni o zi în care fiecare ambulanță va avea o doză de PEG, astfel încât să poată fi administrat imediat după rănirea pacientului pentru a preveni paralizia de la început. Dar această utilitate limitată nu ar fi ajutat în cazul unui transplant de cap, în care măduva spinării este secționată în întregime – iar dr. White, care cunoștea studiile PEG, nu considerase niciodată că aceasta este o posibilitate reală. Cu toate acestea, noile tehnici arătau unele semne surprinzătoare.

Înainte să apară articolul lui Canavero, în 2013, niște doctoranzi din China secționaseră măduva spinării unui rozător folosind lame de diamant, iar apoi inundaseră zona respectivă cu PEG. Două zile mai târziu, șoarecele putea merge. Operația a fost repetată cu succes pe mai multe continente, chiar și la Case Western Reserve University, în laboratorul dr. Silver. Dar directorul Spitalului Universitar Harbin din nord-estul Chinei avea planuri să extindă cercetările. Deși se născuse în China, Xiaoping Ren

lucrase cu o echipă din Louisville, statul Kentucky, care efectuase primul transplant de mână. După ce s-a întors în China, a decis să încerce o intervenție chirurgicală mai ambițioasă, chiar dacă pe un subiect mai mic. A schimbat capetele a doi șoareci – unul negru și unul alb – între ei. În scurt timp, a primit o scrisoare de la Canavero. Dr. Silver putea susține că succesul PEG la șoareci nu putea fi reprodus la scară mai largă, deoarece era clar că rozătoarele și oamenii nu sunt ființe echivalente. Dar asta nu îl descuraja pe Canavero câtuși de puțin. Propunerea sa către Ren era una simplă: dorea să încerce transplantul pe oameni. Ar fi laboratorul său de la Spitalul Harbin dispus să găzduiască o astfel de operație revoluționară? Canavero avea nevoie de laboratorul și echipamentele pe care Ren le-ar fi putut pune la dispoziție și de reglementările relativ îngăduitoare ale Chinei cu privire la inovația chirurgicală. Și, desigur, Canavero le punea la dispoziție protocoalele HEAVEN și GEMINI. Dar el mai avea si altceva – ceva si mai important: primul său voluntar uman.

Publicația *The Atlantic* a relatat povestea sub titlul „Planul îndrăznet de a salva viața acestui om prin transplantarea propriului cap". Fotografia prezentată dezvăluia un studiu în contraste. Lumina filtrată de jaluzelele verticale cădea pe chipul unui bărbat gânditor, îmbrăcat cu o cămașă cu guler șifonat. Profilul era al unui om puternic: cu o frunte înaltă și un nas acvilin, bărbatul își ținea bărbia ridicată. Dar acolo unde lumina lăsa loc umbrei, se vedea un scaun cu rotile și doar aluzia subtilă a unui corp distrus de boală. Valeri Spiridonov, din Rusia, suferea de o tulburare genetică, boala Werdnig-Hoffmann, care distruge mușchii și ucide neuronii care ajută organismul să se miște.[11] Afecțiunea este fatală în cele din urmă; corpul se atrofiază la propriu până la dispariția completă. La 31 de ani, Spiridonov

conducea de acasă o companie de software educațional. Spiritul său antreprenorial putea fi comparat cu cel al lui Craig Vetovitz, pacientul perfect al lui White, dar cei doi nu aveau în comun doar aspirațiile tehnologice. Spiridonov văzuse imagini televizate cu White în timpul ultimei sale vizite în Ucraina și auzise de planurile lui de a realiza un transplant de cap. *Aceasta este soluția*, gândise el la vremea respectivă. Spiridonov nu reușise niciodată să alerge sau să meargă și nu se dăduse jos din scaunul său cu rotile. Un corp nou, un corp sănătos părea cel mai bun mod de a-și rezolva problemele și de a-și prelungi viața. Însă Spiridonov nu avusese niciodată șansa să-l întâlnească pe White, care murise câțiva ani mai târziu. Așa că, atunci când l-a văzut pe Sergio Canavero în discursul său TED (acum infam), i-a căutat datele de contact și i-a trimis un e-mail. Dacă Sergio Canavero putea face ceea ce promitea, atunci Spiridonov dorea să fie primul voluntar.

Discursul lui Canavero, care a strâns peste jumătate de milion de vizualizări, a apărut în 2015. De asemenea, medicul s-a ales astfel cu diferite epitete: criticii l-au numit „delirant“, un „James Bond ticălos“, și, desigur, „dr. Frankenstein“.[12] Chirurgul italian în vârstă de 52 de ani a urcat pe scenă. Avea capul ras, purta un pulover pe gât și o pereche de jeanși, un soi de Steve Jobs al chirurgiei.

– Tot ceea ce cred experții este greșit, a spus el. Țineți-vă bine. Pornim într-o călătorie trepidantă.[13]

Discursul, despre care ulterior organizația TED declara că nu respectă „recomandările de curatoriat“[03] (și probabil pentru că se considera că descoperirile sale sunt imposibile), variază de la promisiuni cu privire la fuziunea spinală până la sugestia voalată că miliardarii din Rusia ar putea trăi pentru totdeauna dacă ar clona suficiente corpuri cu care să-și schimbe capetele. În videoclip, Canavero se plimbă țanțoș pe scenă,

lăudându-se și afirmând cu mândrie că este autorul unei cărți despre „seducția feminină“. Telespectatorii află și că nu consumă carne de vită, practică jiu-jitsu și îi place să vorbească despre mușchii săi abdominali.[14] Dar mai află și că a introdus cu succes stimularea corticală a creierului la pacienții cu boala Parkinson (un proces prin care nervii motori sunt stimulați magnetic adânc în creier), că a scris manuale despre disfuncția sistemului nervos central și că figurează ca autor sau coautor a peste o sută de publicații evaluate de omologi. Și este evident că este convins că versiunea sa a Chirurgiei White va funcționa.

Canavero spune în discursul lui că intenționează să-și echipeze sala de operații cu o macara, astfel încât capul să poată fi „transportat prin aer“ către corpul donatorului, unde bonturile capului și corpului ar fi aliniate, polietilenglicolul ar fi pus la treabă și s-ar da un stimul electric pentru a ajuta (se presupune) la stabilirea comunicării cu măduva secționată.[15] Reatașarea capului la corp ar fi mult mai laborioasă decât în operațiile pe maimuțe ale lui White, deoarece toate țesuturile musculare și nervii ar trebui să fie reunite cu multă minuțiozitate. White nu se deranjase să facă asta, căci nu conta prea mult atât timp cât măduva spinării nu putea redirecționa impulsurile nervoase. Și nici măcar Canavero nu se aștepta ca nervii și mușchii să funcționeze din nou imediat. Organismul ar trebui să fie conectat la aparate de susținere a vieții până când ar apărea semne de recuperare motorie. Spiridonov și-ar putea mișca ochii sau buzele, aceleași semne timide ale vieții pe care și White le căuta după efectuarea operațiilor sale pe maimuțe cu atâția ani în urmă.[16] Dar chirurgii ar urmări, de asemenea, și îndoirea unui deget de la picior sau încleștarea unei mâini. Canavero a susținut că operația are o șansă de succes de „peste 90%“ – deși colegul său Ren nu a făcut nicio astfel de promisiune.[17]

În 2016, Canavero a reprodus operația făcută de White pe maimuțe și a publicat fotografii cu primatul stând întins pe un prosop alb cu gâtul cusut în zigzag. „Anul viitor o vom face pe oameni", a promis el, în preajma Crăciunului. „Nu mai este doar «zănaticul de Sergio»", a exclamat el într-un interviu pentru publicația canadiană *National Post*. „Acum, suntem mulți zănatici din întreaga lume care încercăm să facem asta."[18] Este posibil să fi fost o afirmație exagerată; majoritatea neurochirurgilor nu erau cu nimic mai impresionați de afirmațiile lui Canavero decât fuseseră de cele ale lui White.

Crăciunul anului 2017 a venit și a trecut. La fel și cele din 2018 și 2019. Permisiunea guvernului chinez nu a fost la fel de ușor de obținut cum sugerase Canavero, deși nu au fost explicate motivele amânării. În plus, și-a pierdut și subiectul de testare. Spiridonov a cunoscut-o pe Anastasia, cu care s-a și căsătorit în 2018, iar odată cu nașterea fiului lor, și-a anulat și rolul în proiectul de transplant HEAVEN. Pe soția lui Spiridonov oricum nu o interesa operația. Oamenii ca Spiridonov, spunea ea, „sunt mult mai profunzi, mai sentimentali, mai credincioși, mai buni la suflet și, de asemenea, sunt în general foarte inteligenți. Nu este acesta lucrul cel mai important?".[19] Spiridonov a continuat să acorde interviuri pentru *Good Morning Britain* din noua sa casă din Florida. „În viața mea a apărut o femeie de care m-am îndrăgostit", le-a spus el reporterilor cu multă bucurie.[20] Având acum atât de multe motive să trăiască în situația în care era, Spiridonov a decis că nu mai este interesat de experimente care s-ar putea să nu fie decât o „eutanasie costisitoare".[21]

Dr. White insistase întotdeauna că fiecare viață merită trăită și paralizia nu înseamnă sfârșitul. Chiar și munca sa cu Craig Vetovitz fusese motivată după ce acesta își pierduse funcția renală, deși, printr-o întorsătură ironică a sorții, Craig a trăit cu șapte ani

mai mult decât White însuși. Cu toate acestea, speranța realizării unui transplant de cap conține o speranță concomitentă de permanență, chiar nemurire. Dacă părțile ar putea fi înlocuite la nesfârșit, dacă creierul ar putea fi susținut la infinit, ce ar însemna asta? Comentariul degajat al lui Canavero despre miliardarii ruși este grăitor. Transplanturile de corp, dacă se vor face vreodată, vor fi destinate doar celor privilegiați. Un articol din revista *Futurism* afirma cu mânie că „doar bărbații ar fi suficient de proști să creadă că trupurile sunt transferabile. Face parte dintre privilegiile lor. (...) E ca și cum corpul este mai degrabă un accesoriu, nu un aspect integral al personalității. (...) Ca și cum ciudățeniile și detritusul lor chimic nu ar fi înscrise pe fiecare cută a minții"[22]. Corpurile noastre nu sunt entități singulare, ci universuri întregi de microbi și bacterii care colaborează cu activitatea celulară; poate că nu suntem chiar ceea ce mâncăm, dar s-a dovedit că intestinul singur poate influența creierul în moduri surprinzătoare – de la starea de spirit la reacția la durere. Ce ar realiza cu adevărat transplantarea unui cap? Ar rearanja, ar spori sau ar face să dispară „sinele"? Ar rescrie regulile morții? Sau ar deveni, ca atâtea alte tehnologii, doar un alt mod pentru cei „avuți" de a avea mai mult?

În adâncul sufletului său, White fusese un cartezian. Credea în separarea dintre minte și trup, suflet și materie, chiar dacă realitatea cu care ne confruntăm cei mai mulți dintre noi este mult mai bulversantă. Pentru White, operația de transplant era un puzzle, o imposibilitate care ar fi putut fi răsturnată de mintea științifică. Dar se poate să fi fost chiar mai mult de atât. Este posibil să fi fost cel mai bun mod de a-și alinia cele două principii directoare, cele două motivații principale ale sale: știința... și Dumnezeu. Dacă White ar fi reușit să realizeze transplantul de cap, cu siguranță asta i-ar fi asigurat un loc printre cei mai importanți și revoluționari oameni de știință ai

vremurilor noastre. I-ar fi putut pecetlui reputația în moduri în care nici măcar nominalizarea sa la Premiul Nobel nu ar fi reușit să o facă. White, chirurgul, ar fi putut să țină creierul viu în mâini… dovada existenței vieții după moartea trupului. Sufletul, sinele, sfântul Graal intangibil al atâtor filozofi, teologi și giganți medicali: nu aceasta era ținta lui?

White își încheia articolul publicat în 1999 despre viitorul bionic cu următorul citat: „Prezic că ceea ce a fost întotdeauna un apanaj al literaturii științifico-fantastice – legenda lui Frankenstein, în care o întreagă ființă umană este construită prin coaserea diferitelor părți ale corpului laolaltă – va deveni o realitate clinică la începutul secolului al XXI-lea.“[23] Douăzeci de ani mai târziu, în martie 2019, Ren și Canavero publicau două articole în care susțineau că au secționat complet măduva spinării unor maimuțe și câini, iar apoi au reconectat-o. Ambele studii, publicate în *Surgical Neurology International*, susțineau că animalele au putut merge după operație, demonstrând și cu dovezi video.[24] Povestea a apărut în cotidianul american *USA Today*, iar un interviu ulterior pe aceeași temă cu Ren a sugerat că descoperirile erau dovada că ar trebui inițiate studiile pe oameni. În ciuda tuturor obstacolelor, cuvintele lui White cu privire la noul mileniu s-ar putea dovedi încă profetice.

Încercarea de a transplanta sufletul continuă.

SFÂRȘIT

---

01 Traducerea titlului complet al lucrării este „HEAVEN: Procedura de anastomoză a capului. Schița proiectului pentru primul transplant de cap uman cu legătură spinală“. (*N. trad.*)

02 În interviurile pe care le-a acordat, White a menționat doar în trecere ideea lui Hillman referitoare la adeziv. Nu o respingea în totalitate, dar nu avea aceleași speranțe ca Hillman, căci nu văzuse nicio dovadă a faptului că un astfel de compus ar putea da rezultate cu adevărat. (*N. a.*)

03 Nota organizației TED spune: „Am semnalat acest discurs, care a fost filmat la un eveniment TEDx independent, deoarece pare să nu respecte recomandările de curatoriat ale TEDx. Cel mai bine, această discuție ar trebui privită ca un scenariu speculativ și conștientizând faptul că intervențiile chirurgicale efectuate în 2017 de dr. Canavero pe cadavre umane au provocat îngrijorări de natură practică și etică în comunitatea științifică. Discursul conține declarații despre regenerarea nervilor care sunt puse sub semnul întrebării de mulți neurocercetători.“ (*N. a.*)

Note

CAPITOLUL 1: PENTRU UN RINICHI

1 Nicholas L. Tilney, *Transplant: From Myth to Reality*, Yale University Press, New Haven, Connecticut, 2003, p. 37.

2 Ann Rooney, *The History of Medicine*, Rosen Publishing, New York, 2012, p. 154.

3 Nicholas L. Tilney, *Transplant*, p. 37.

4 David Hamilton, *The First Transplant Surgeon: The Flawed Genius of Nobel Prize Winner Alexis Carrel*, World Scientific, Hackensack, New Jersey, 2016, pp. 110–111.

5 Susan E. Lederer, *Flesh and Blood: Organ Transplantation and Blood Transfusion in Twentieth-Century America*, Oxford University Press, New York, 2008, p. 7.

6 *Ibidem*, p. 7.

7 Nicholas L. Tilney, *Transplant*, p. 17.

8 *Ibidem*, p. 7.

9 Biologul Leo Loeb din New York, citat de Tilney, p. 37.

10 Nicholas L. Tilney, p. 98.

11 *Ibidem*.

12 National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, niddk.nih.gov/.

13 Joseph E. Murray, *Surgery of the Soul: Reflections on a Curious Career*, Science History Publications, Sagamore Beach, Massachusetts, 2001, p. 73.

14 *Ibidem*, p. 75.

15 Joseph E. Murray, „The Fight for Life: The Pioneering Surgeon of the World's First Successful Human Organ Transplant Reflects on the Gift of Life", revista *Harvard Medicine,* toamna 2019, hms.harvard.edu/magazine/science-emotion/fight-life.

16 Joseph E. Murray, interviu realizat de Martin Woolf, *On the Beat*, publicația Rețelei Donatorilor din New York, 25 mai 2004.

17 Pacific Immunology, „Antibody Introduction: What Is an Antibody?“, accesat pe 5 septembrie 2019, pacificimmunology.com/resources/antibody-introduction/what-is-an-antibody/.

18 Joseph E. Murray, *Surgery of the Soul*, p. 16.

19 „Francis Daniels Moore Dies at 88“, *Harvard Gazette*, 6 decembrie 2001.

20 Joseph E. Murray, „Remembrances of the Early Days of Renal Transplantation“, *Transplantation Proceedings*, vol.13, supl. 1, februarie 1981, pp. 9–15.

21 James Renner, „White's Anatomy“, *Cleveland Free Times*, 7 martie 2007.

22 Andy Hollandbeck, Jeff Nilsson și Demaree Bess, „Not So Neutral: America's War Efforts before Pearl Harbor“, *Saturday Evening Post*, 11 august 2016.

23 „Army Battle Casualties and Nonbattle Deaths in World War II“, Combined Arms Research Library, Departamentul Armatei, 25 iunie 1953, apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA438106.pdf.

24 Laura Putre, „The Frankenstein Factor: Cleveland Brain Surgeon Robert J. White Has a Head for Transplanting“, *Cleveland Scene*, 9 decembrie 1999, clevescene.com/cleveland/the-frankenstein-factor/Content?oid=1473264.

25 Joseph E. Murray, *Surgery of the Soul*, pp. 80–81.

26 *Ibidem*, p. 80.

27 *Ibidem*.

28 *Ibidem*, p. 81.

29 *Ibidem*.

30 *Ibidem*.

31 *Ibidem*, p. 119.

32 *Ibidem*, p. 120.

33 Laura Putre, „The Frankenstein Factor“.

CAPITOLUL 2: CÂINII CU DOUĂ CAPETE ȘI CURSA SPAȚIALĂ

1 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov (1916–1998): A Pioneer of Transplantation Ahead of His Time, Who Lived Out the End of His Life as an Unknown

and in Poor Circumstances", *European Heart Journal*, nr. 46, 7 decembrie 2017, pp. 3406–3410, doi.org/10.1093/eurheartj/ehx697.

2 „Envoys Stalk Again as Nikita Rants", *Milwaukee Sentinel*, 19 noiembrie 1956.

3 Citat din „We Will Bury You" a lui Hrușciov, 7 februarie 1962, Central Intelligence Agency, aprobat pentru publicare în 4 ianuarie 2002, accesat pe 25 martie 2019, cia.gov/library/readingroom/document/cia-rdp73b00296r000200040087-1.

4 Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets: Science, Technology, and the State in Cold War America*, Johns Hopkins Press, Baltimore, 2013, p. 9.

5 *Ibidem*, p. 9.

6 *Ibidem*, p. 19.

7 *Ibidem*, p. 18.

8 *Ibidem*.

9 Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets*, p. 20.

10 Mark Popovski, *Science in Chains: The Crisis of Science and Scientists in the Soviet Union*, trad. Paula S. Falla, Collins and Harvill Press, Londra, 1980, p. 23.

11 Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets*, p. 55.

12 Robert White, interviu realizat de Paul Copeland, regizor, în filmul *Stranger than Fiction: The First Head Transplant*, ITN Factual, Marea Britanie, 2006.

13 *Ibidem*.

14 Larry Greenemeier, „US and Soviet Spooks Studied Paranormal Powers to Find a Cold War Advantage", *NewsBlog*, *Scientific American*, 20 octombrie 2008.

15 I.E. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov: The 50th Anniversary of the First Intrathoracic Transplantation", *Annals of Thoracic Surgery*, nr. 65, 1998, pp. 1171–1177, DOI: 10.1016/S0003-4975(97)01308-8.

16 I.E. Konstantinov, „At the Cutting Edge of the Impossible: A Tribute to Vladimir P. Demikhov", *Texas Heart Institute Journal*, vol. 36, nr. 5, 2009, pp. 453–458.

17 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov", p. 3406.

18 I.E. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov".

19 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov", p. 3406.

20 *Ibidem*, p. 3407.

21 I.E. Konstantinov, „At the Cutting Edge of the Impossible".

22 I.E. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov".

23 *Ibidem*.

24 R.M. Langer, „Vladimir P. Demikhov, a Pioneer of Organ Transplantation", *Transplant Proceedings*, nr. 43, 2011, pp. 1221–1222.

25 Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets*, p. 40.

26 Michael D'Antonio, *A Ball, a Dog, and a Monkey: 1957 – The Space Race Begins*, Simon & Schuster, New York, 2007, p. 5.

27 Citat în Michael D'Antonio, p. 14.

28 Citat în Michael D'Antonio, p. 15.

29 D'Antonio, p. 42.

30 *Ibidem*, p. 25.

31 Citat în D'Antonio, p. 36.

32 Associated Press, „Edmund Stevens, 81, a Reporter in Moscow for 40 Years, Is Dead", *The New York Times*, 27 mai 1992.

33 *Ibidem*.

34 Edmund Stevens, „How Shavka Joined Brodyaga", *Life*, vol. 47, nr. 3, 20 iulie 1959.

35 *Ibidem*.

36 *Ibidem*.

37 Din descrierea și probele fotografice oferite de Stevens, în „How Shavka Joined Brodyaga".

38 Vladimir Demihov, citat în Edmund Stevens, „How Shavka Joined Brodyaga".

39 „History of the Kidney Disease Treatment", St. George's Kidney Patients Association, sgkpa.org.uk/main/history-of-the-kidney-disease-treatment.

40 Citat în Edmund Stevens, „How Shavka Joined Brodyaga".

41 *Ibidem*.

42 Mark, „I've Been Working in the Kremlin with a Two-Headed Dog", *Galileo's Doughnuts* (blog), *Medium*, 6 mai 2015, medium.com/galileos-doughnuts/i-ve-been-working-in-the-kremlin-with-a-two-headed-dog-eb29132466dc.

43 „Russia's Two-Headed Dog", *Life*, vol. 47, nr. 3, 20 iulie 1959.

44 Robert White, interviu, în James Renner, „White's Anatomy", *Cleveland Free Times*, 7 martie 2007.

45 *Ibidem*.

46 Walt Tomford, interviu telefonic cu autoarea, 19 iulie 2018.

47 Robert White, în Renner, „White's Anatomy".

48 Howard Yonas, interviu telefonic cu autoarea, 13 august 2018; George Dakters, interviu telefonic cu autoarea, 17 iulie 2018.

49 Robert White, în *Stranger than Fiction*.

50 Sam Kean, *The Tale of the Dueling Neurosurgeons*, Back Bay Books, New York, 2014, p. 256.

51 Sunil Manjila *et al.*, „From Hypothermia to Cephalosomatic Anastomoses: The Legacy of Robert White (1926–2010) at Case Western Reserve University of Cleveland", *World Neurosurgery*, nr. 113, mai 2018, pp. 14–25.

52 Stacey Conradt, „The Quick Eight", *Mental Floss*, 11 februarie 2009.

53 Henry Gully, „History of Accidental Hypothermia", *Resuscitation*, vol. 82, nr. 1, 2011, pp. 122–125.

54 Robert Falcon Scott, citat în Gully.

55 John Bryk *et al.*, „Deep Brain Hypothermia by Means of High-Flow Biventricular Cooling", *Resuscitation*, vol. 5, nr. 4, 1976–1977, pp. 223–228.

56 Zawn Villines, „What Happens After a Lack of Oxygen to the Brain?", SpinalCord.com, 13 iunie 2016.

57 Robert White, în Renner, „White's Anatomy".

58 Sunil Manjila *et al.*, „From Hypothermia to Cephalosomatic Anastomoses".

59 Steven Johnson, *Where Good Ideas Come From: The Natural History of Innovation*, Riverhead Books, New York, 2011, p. 45. (Se poate consulta și ediția în română: *De unde vin ideile bune. Istoria naturală a inovației*, trad. de Dan Crăciun, Publica, București, 2011)

60 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory at the Cleveland Metropolitan General Hospital and Case Western Reserve University", *Journal of Neurosurgery*, vol. 101, nr. 4, 2004, pp. 881–887.

61 Walt Tomford, interviu telefonic cu autoarea, 19 iulie 2018.

62 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory", p. 881.

63 *Ibidem*.

64 David Bennun, „Dr. Robert White", *Sunday Telegraph Magazine*, 2000, arhivat la bennun.biz/interviews/drwhite.

65 Audra J. Wolfe, *Competing with the Soviets*, p. 91.

66 *Ibidem*, p. 93.

67 *Ibidem*, p. 94.

68 *Ibidem*.

69 *Ibidem*, p. 95.

CAPITOLUL 3: CE GÂNDESC CREIERII MORȚI?

1 Frank Hellinger, Byron Bloor și John McCutchen, „Total Cerebral Blood Flow and Oxygen Consumption Using the Dye-Dilution Method: A Study of Occlusive Arterial Disease and Cerebral Infarction", *Journal of Neurosurgery*, vol. 19, nr. 11, 1962, p. 964.

2 Min Lang *et al.*, „A Tribute to Dr. Robert J. White", *Neurosurgery*, vol. 85, nr. 2, 2019, pp. E366–373, DOI: 10.1093/neuros/nyy321.

3 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory at the Cleveland Metropolitan General Hospital and Case Western Reserve University", pp. 881–887.

4 *Ibidem*.

5 J. Verdura, R.J. White și H.E. Kretchmer, „A Simplified Method for Obtaining Cerebrospinal Fluid Pressure Measurements in the Dog", *Journal of Applied Physiology*, vol. 18, nr. 4, 1963, pp. 837–838.

6 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory".

7 Robert White, Maurice S. Albin și Javier Verdura, „Isolation of the Monkey Brain: In vitro Preparation and Maintenance", *Science*, vol. 141, nr. 3585, 13 septembrie 1963, pp. 1060–1061.

8 *Ibidem*.

9 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain", *Look*, 28 noiembrie 1967, p. 108.

10 David Donald și Robert White, „Selective Perfusion in the Monkey: Effects of Maintained Cerebral Hypothermia“, *Journal of Surgical Research*, vol. 2, nr. 3, mai 1962, pp. 213–220.

11 *Ibidem*, p. 218.

12 Sam Kean, *The Tale of the Dueling Neurosurgeons*, Back Bay Books, New York, 2014, p. 33.

13 *Ibidem*, pp. 8–9.

14 Michael White, interviu cu autoarea, Willoughby, Ohio, 8 ianuarie 2019.

15 Robert White, interviu, în James Renner, „White's Anatomy“, *Cleveland Free Times*, 7 martie 2007.

16 *Ibidem*.

17 Robert White, Maurice S. Albin și Javier Verdura, „Isolation of the Monkey Brain“, p. 1060.

18 Robert White, Maurice Albin, Javier Verdura și George Locke, „The Isolated Monkey Brain: Operative Preparation and Design of Support Systems“, prezentată la reuniunea Societății Harvey Cushing din Los Angeles, California, 1 aprilie 1964. Sprijinită prin U.S. Public Health Service Grant NB-03859, pp. 215–216.

19 *Ibidem*, pp. 216–217.

20 *Ibidem*.

21 *Ibidem*, p. 224.

22 Robert White, Maurice S. Albin și Javier Verdura, „Isolation of the Monkey Brain“, p. 1061.

23 Leo Massopust, citat în Alvin Toffler, *Future Shock*, Bantam, New York, 1990, p. 214. (*Vezi și* ediția în limba română: *Șocul viitorului*, trad. Leontina Moga și Gabriel Mantu, ANTET și LUCMAN, București, p. 165.)

24 Robert White, Maurice S. Albin și Javier Verdura, „Isolation of the Monkey Brain“, p. 1061.

25 Francys Subiaul *et al.*, „Cognitive Imitation in 2-Year-Old Children (Homo sapiens): A Comparison with Rhesus Monkeys (*Macaca mulatta*)“, *Animal Cognition*, vol. 10, nr. 4, 2007, pp. 369–375.

26 Robert White, Maurice Albin, Javier Verdura și George Locke, „The Isolated Monkey Brain“, pp. 216–217.

27 *Ibidem*.

28 American Association of Neurological Surgeons, „History", aans.org/About-Us/History.

29 Harold M. Schmeck Jr., „Brains Are Kept Alive for Tests After Removal from Monkeys", *The New York Times*, 8 iunie 1964.

30 Michael DeGeorgia, interviu cu autoarea, University Hospital, Cleveland, Ohio, 7 august 2018.

31Eelco F.M. Wijdicks, *Brain Death*, ed. a III-a, Oxford University Press, Oxford, 2017.

32 Harold M. Schmeck, „Brains Are Kept Alive".

33 *Ibidem*.

34 Robert White, „Historical Development of Spinal Cord Cooling", *Surgical Neurology*, vol. 25, nr. 3, 1986, pp. 295–298.

35 Harold M. Schmeck, „Brains Are Kept Alive".

36 Robert White, interviu realizat de Paul Copeland, regizor, în filmul *Stranger than Fiction: The First Head Transplant*.

37 Michael White, interviu cu autoarea, Willoughby, Ohio, 8 ianuarie 2009.

38 Robert White, în Renner, „White's Anatomy".

39 Patty White, interviu, 8 august 2018.

40 Robert White, „Discovering the Pathway for Cooling the Brain", *Paths of Discovery*, acta 18, Academia Pontificală de Științe, Vatican, 2006.

41 Harold Hillman, „Dr. Robert J. White (1926–2010)", *Resuscitation Journal*, nr. 83, 2012, pp. 18–19.

CAPITOLUL 4: CREIERII DIN SPATELE CORTINEI DE FIER (SAU ȘTIINȚĂ, VODCĂ ȘI FETE DRĂGUȚE)

1 Peter Grose, „Soviet Overrules Its Scientists, Bars U.S. Research Ship's Visit", *The New York Times*, 21 mai 1966, vol. 1, p. 27.

2 *Ibidem*.

3 Harold Hillman, citat în „Harold Hillman, Biological Scientist", necrolog, *The Telegraph*, 7 septembrie 2016.

4 Robert White, interviu realizat de Paul Copeland, regizor, în filmul *Stranger than Fiction: The First Head Transplant*.

5 United Press International, „2 Americans Held in Soviet Meet with Russian Lawyers“, *The New York Times*, 27 noiembrie 1966, accesat pe 15 ianuarie 2019, nyti.ms/2RNTShn.

6 United Press International, „Russian Republic Stiffens Laws Against «Slanders»“, *The New York Times*, 6 octombrie 1966, accesat pe 15 ianuarie 2019, nyti.ms/2RNUe7H.

7 United Press International, „A Russian, in 494 Pages, Finds U.S. Life All Bad“, *The New York Times*, 11 decembrie 1966, accesat pe 15 ianuarie 2019, nyti.ms/3aFIz1v.

8 Robert White, citat în Laura Putre, „The Frankenstein Factor: Cleveland Brain Surgeon Robert J. White Has a Head for Transplanting“, *Cleveland Scene*, 9 decembrie 1999, clevescene.com/cleveland/the-frankenstein-factor/Content?oid=1473264.

9 Michael White, interviu cu autoarea, Willoughby, Ohio, 7 ianuarie 2019.

10 „Dr. Andrei P. Romodanov, intervievat de dr. Robert White“. Sprijinit de Asociația Americană a Neurochirurgilor, a 9-a Conferință Europeană de Neurochirurgie, Moscova, 1991, youtube.com/watch?v=dPHi3VLo6JE.

11 *Ibidem*.

12 Boleslav Lichterman, „A History of Russian and Soviet Neuro(path)ology“, în *History of Neurology*, Stanley Finger, François Boller și Kenneth L. Tyler (ed.), vol. 95, seria a III-a, Elsevier, Amsterdam, 2009, p. 746.

13 Joy Neumeyer, „A Visit to Moscow's Institute of the Brain“, *Vice*, 10 aprilie 2014, accesat pe 17 ianuarie 2019, vice.com/enus/article/qbejbd/a-visit-to-moscows-brain-institute.

14 Robert White, în *Stranger than Fiction*.

15 Harold Hillman, în *Stranger than Fiction*.

16 Robert White, în *Stranger than Fiction*.

17 Gloria Stewart, „Life in Moscow in the Soviet 1960s: Memoirs of a British Journalist Part 1“, *103rd Meridian East*, accesat pe 17 ianuarie 2019, meridian103.com/issue-14/history/moscow-in-the-soviets/.

18 *Ibidem*.

19 Gloria Stewart, „Life in Moscow in the Soviet 1960s: Memoirs of a British Journalist Part 2“, *103rd Meridian East*, accesat pe 17 ianuarie 2019, meridian103.com/issue-14/history/soviet-moscow/.

20 Michael White, interviu cu autoarea, 7 ianuarie 2019.

21 Mark Popovski, *Science in Chains, Collins Harvill*, Londra, 1979, p. 3.

22 Citat în Popovski, p. 4.

23 *Ibidem*, p. 5.

24 I.E. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov: The 50th Anniversary of the First Intrathoracic Transplantation“, *Annals of Thoracic Surgery*, vol. 65, 1998, pp. 1171–1177, DOI: 10.1016/S0003-4975(97)01308-8.

25 Citat în Popovski, p. 9.

26 *Ibidem*, p. 11.

27 *Ibidem*, p. 71.

28 I.E. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov: The 50th Anniversary of the First Intrathoracic Transplantation“.

29 I.E. Konstantinov, „At the Cutting Edge of the Impossible: A Tribute to Vladimir P. Demikhov“, *Texas Heart Institute Journal*, vol. 36, nr. 5, 2009, p. 454.

30 *Ibidem*.

31 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov (1916–1998): A Pioneer of Transplantation Ahead of His Time, Who Lived Out the End of His Life as an Unknown and in Poor Circumstances“.

32 Boleslav Lichterman, interviu cu autoarea, a doua conferință „Doctorul ca umanist“, 2019.

33 Simon Matskeplishvili, „Vladimir Petrovich Demikhov“, p. 3407.

34 I.E. Konstantinov, „At the Cutting Edge of the Impossible“.

35 Elena Berger *et al.*, „The Unspoken History of Medicine in Russia“, *MEDIC*, vol. 25, nr. 2, 2017, pp. 28–34.

36 *Ibidem*, p. 31.

37 I.E. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov“.

38 Eric Pace, „Vladimir P. Demikhov, 82, Pioneer in Transplants, Dies“, *The New York Times*, 25 noiembrie 1998, nytimes.com/1998/11/25/world/vladimir-p-demikhov-82-pioneer-in-transplants-dies.html.

39 Robert White, în *Stranger than Fiction*.

40 I.E. Konstantinov, „A Mystery of Vladimir P. Demikhov“.

41 Citat în Carl Muller, „Swapping Heads and Brains–The Real-Life Frankenstein“, *Saturday Magazine*, 28 octombrie 2000, accesat pe 24 ianuarie 2019.

42 Robert White, interviu, *Süddeutsche Zeitung*, 25 august 2000. Tradus pentru *Southern Cross Review*, accesat pe 24 ianuarie 2019, southerncrossreview.org/8/transplant.

43 Robert White, interviu, „Work Together for a Happier Life“, *Moscow News*, iunie 1973, pp. 23–30.

44 *Ibidem*.

45 Robert White, în *Stranger than Fiction*.

CAPITOLUL 5: MAIMUȚA LUI FRANKENSTEIN

1 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain“, *Look*, 28 noiembrie 1967, p. 100.

2 *Ibidem*.

3 *Ibidem*, pp. 100–101.

4 *Ibidem*, p. 101.

5 *Ibidem*, p. 104.

6 *Ibidem*, p. 105.

7 *Ibidem*, p. 106.

8 Robert White, citat în Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain“, p. 106.

9 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain“, p. 106.

10 Robert White, citat în Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain“, p. 112.

11 *Ibidem*.

12 *Ibidem*.

13 *Ibidem*.

14 *Ibidem*.

15 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain“, p. 104.

16 *Ibidem*.

17 Lesley Sharp, *Animal Ethos: The Moralist of Human-Animal Encounters in Experimental Lab Science*, University of California Press, Oakland, 2019, pp. 42–43.

18 *Ibidem*, pp. 42–44.

19 *Ibidem*, p. 50.

20 Citat în David Bennun, „Dr. Robert White", *Sunday Telegraph Magazine*, 2000, arhivată la bennun.biz/interviews/drwhite.

21 *Ibidem*.

22 Christina DeStefano, „The Interview that Became Henry Kissinger's «Most Disastrous Decision»: How Oriana Fallaci Became the Most Feared Political Interviewer in the World", *Literary Hub*, octombrie 2017; Judy Klemesrud, „Oriana Fallaci, an Interviewer Who Goes for the Jugular in Four Languages", *The New York Times*, 23 ianuarie 1973.

23 Nina Burleigh, „Oriana Fallaci, Right or Wrong: Review of *Oriana Fallaci* by Christina DeStefano", *The New York Times*, octombrie 2017.

24 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain", p. 114.

25 Laura Putre, „The Frankenstein Factor: Cleveland Brain Surgeon Robert J. White Has a Head for Transplanting".

26 Barbara Kleban, „A Devout Neurosurgeon Studies the Brain with Medically Dazzling, Morally Puzzling Head Transplants", *People*, 13 august 1979.

27 *Ibidem*.

28 Robert White, citat în Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain", p. 106.

29 William Edward Addis și Thomas Arnold, *A Catholic Dictionary: Containing Some Account of the Doctrine, Discipline, Rites, Ceremonies, Councils, and Religious Orders of the Catholic Church*, Kegan Paul, Trench, Trübner, Londra, 1893, p. 851.

30 Citat în David Bennun, „Dr. Robert White".

31 Michael White și Patricia White, scrisoare, februarie 2018.

32 *Ibidem*.

33 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory at the Cleveland Metropolitan General Hospital and Case Western Reserve University“, pp. 881–887.

34 Deborah Blum, *The Monkey Wars*, Oxford University Press, Oxford, 1994, pp. 35–36.

35 Franklin C. Wagner Jr., „The Brain Research Laboratory“, p. 885.

36 Robert White *et al.*, „Cephalic Exchange Transplantation in the Monkey“, *Surgery*, vol. 70, nr. 1, 1971, pp. 135–139.

37 *Ibidem*, p. 136.

38 Norman Taslitz, interviu telefonic cu autoarea, 18 iulie 2018.

39 Robert White, „Discovering the Pathway for Cooling the Brain“.

40 James Renner, „White's Anatomy“, *Cleveland Free Times*, 7 martie 2007.

41 Citat în David Bennun, „Dr. Robert White“.

42 Patricia White, e-mail, 7 martie 2019.

43 Robert White *et al.*, „Cephalic Exchange Transplantation in the Monkey“, pp. 135–136.

44 *Ibidem*, p. 136.

45 *Stranger than Fiction: The First Head Transplant*, Paul Copeland, regizor.

46 Robert White *et al.*, „Cephalic Exchange Transplantation in the Monkey“, pp. 135–136.

47 Citat în David Bennun, „Dr. Robert White“.

48 *Stranger than Fiction*.

49 Robert White, interviu în „A. Head B. Body“, *Midnight Archive*, episodul 5, prezentare specială, Jim Fields, regizor, 2008, 2011, YouTube, accesat pe 7 martie 2019, youtube.com/watch?v=V2P-teoc2ic.

50 Citat în David Bennun, „Dr. Robert White“.

51 Robert White, citat în Laura Putre, „The Frankenstein Factor“.

52 Robert White, interviu în „A. Head B. Body“.

53 Robert White, citat în David Bennun, „Dr. Robert White“.

54 Robert White, interviu radiofonic din 1972, citat în „Head Transplant“, *Motherboard*, 9 iulie 2013.

CAPITOLUL 6: PROMETEUL MODERN

1 Edgar Allan Poe, *The Premature Burial*, citat cu mulțumiri din Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death: 1968 to the Present", *Journal of Critical Care*, vol. 29, nr. 4, 2014, pp. 673–678. (*Vezi și* ediția în română: Edgar Allan Poe, „Îngropat de viu", în volumul *Cărăbușul de aur și alte povestiri*, trad. de Liviu Cotrău, Polirom, 2011, p. 121.)

2 Robert White, interviu, „The Man Who Believes in Body Transplants", *Q.E.D.*, BBC Worldwide, Londra, 1989.

3 Margaret Locke, *Twice Dead: Organ Transplants and the Reinvention of Death*, University of California Press, Berkeley, 2001, p. 78.

4 *Ibidem*.

5 Oriana Fallaci, „The Dead Body and the Living Brain", *Look*, 28 noiembrie 1967, p. 112.

6 Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death".

7 Margaret Locke, *Twice Dead*, p. 79.

8 Papa Pius al XII-lea, „The Prolongation of Life: An Address to an International Congress of Anaesthesiologists, November, 24 1957", *The Pope Speaks*, vol. 4, nr. 4, 1958, pp. 393–398.

9 Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death", p. 673.

10 *Ibidem*, 675.

11 Raymond Hoffenberg, „Christiaan Barnard: His First Transplants and Their Impact on Concepts of Death", *BMJ*, vol. 323, nr. 7327, 22 decembrie 2001, pp. 1478–1480.

12 Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death", p. 675.

13 Christiaan Barnard, „Surgical Innovation", *BMJ*, vol. 325, nr. 7374, 23 noiembrie 2002, p. 1195.

14 Michael DeGeorgia, „History of Brain Death as Death", p. 675.

15 *Ibidem*.

16 Robert White și Charles Curran, „The Morality of Human Transplants", *Sign*, nr. 47, martie 1968, p. 23.

17 Dennis Coday, „Charles Curran to Retire from Full-Time Teaching", *National Catholic Reporter*, 15 mai 2014.

18 Robert White și Charles Curran, „The Morality of Human Transplants“, p. 23.

19 *Ibidem*.

20 Margaret Locke, *Twice Dead*, p. 78.

21 Raymond Hoffenberg, „Christiaan Barnard“, p. 1478.

22 *Ibidem*.

23 Robert White și Charles Curran, „The Morality of Human Transplants“, p. 24.

24 Papa Pius al XII-lea, „The Prolongation of Life“.

25 Robert White și Charles Curran, „The Morality of Human Transplants“, p. 24.

26 Dr. Howard Yonas (anterior rezidentul lui White), interviu cu autoarea, Cleveland Heights, Ohio, 13 august 2018.

27 Robert White și Charles Curran, „The Morality of Human Transplants“, p. 23.

28 *Ibidem*.

29 *Ibidem*.

30 Raymond Hoffenberg, „Christiaan Barnard“, p. 1479.

31 Scenariul de coșmar a fost descris de un funcționar anonim din domeniul sănătății publice în *Newsweek*, dar și în H.A. Davidson, „Transplantation in the Brave New World“, *Mental Hygiene*, vol. 52, nr. 3, iulie 1968, pp. 467–468.

32 Maya Overby Koretzky, „«A Change of Heart»: Racial Politics, Scientific Metaphor and Coverage of 1968 Interracial Heart Transplants in the African American Press“, *Social History of Medicine*, vol. 30, nr. 2, mai 2017, pp. 408–428.

33 Robert M. Veatch, „Case Studies in Bioethics: Brain Death: Welcome Definition… or Dangerous Judgment?“, *Hastings Center Report*, vol. 2, nr. 5, noiembrie 1972, pp. 10–13.

34 Susan E. Lederer, „Putting Death in Context“, *Hastings Center Report*, vol. 38, nr. 6, noiembrie–decembrie 2008, p. 3, muse.jhu.edu/article/254294.

35 Cazul, care urma să fie judecat în 1972, a fost înregistrat ca: „William E. Tucker, administrator al averii lui Bruce O. Tucker, decedat, contra dr. Richard R. Lower, dr. David M. Hume, dr. David H. Sewell, dr. H.M. Lee și dr. Abdullah Fatteh“.

36 Harold Schmeck Jr., „Medicine“, *The New York Times*, 4 iunie 1972.

37 Barry Barkan, „Transplant Patient Is Impatient“, *Baltimore Afro-American*, 11 septembrie 1968; Maya Overby Koretzky, „«A Change of Heart»“.

38 *Ibidem*.

39 *Ibidem*.

40 *Ibidem*.

41 Allen Howard, „With an Image of Nothing, He Created Man“, *Cleveland Call & Post*, 2 martie 1968. Citat în Maya Overby Koretzky.

42 Kenneth L. Kusmer, „African Americans“, *Encyclopedia of Cleveland History*, accesat pe 1 mai 2019, case.edu/ech/articles/a/african-americans.

43 Emily Bamforth, „July 23 Marks 50-Year Anniversary of Glenville Riots“, Cleveland.com, 23 iulie 2018.

44 *Ibidem*.

45 *Ibidem*.

46 Margaret Locke, *Twice Dead*, p. 91.

47 Citat în Maya Overby Koretzky, „«A Change of Heart»“.

48 Christiaan Barnard, citat în Margaret Locke, *Twice Dead*.

49 Margaret Locke, *Twice Dead*, p. 97.

50 Dennis Kucinich (OH), selecții din „Honoring the Life and Achievements of His Holiness Pope John Paul II and Expressing Profound Sorrow on His Death“, *Congressional Record*, vol. 151, nr. 38, 6 aprilie 2005, pp. H1807–1821.

51 *Ibidem*.

52 James Renner, „White's Anatomy“, *Cleveland Scene*, 7 martie 2007.

53 Robert White, citat în James Renner, „White's Anatomy“.

54 Marcelo Sanchez Sorondo, „Introduction“, în *Papal Addresses to the Pontifical Academy of Sciences 1917–2002*, Academia Pontificală de Științe, Vatican, 2003, p. xxix.

55 Papa Paul al VI-lea, citat în *Papal Addresses*, p. xxix.

56 *Ibidem*, p. xxx.

57 Papa Paul al VI-lea, „Address to the Plenary Session and to the Study Week on the Subject «Brain and Conscious Experience»“, în *Papal Addresses*, p. 185.

58 Robert White, în James Renner, „White's Anatomy".

59 R.J. White *et al.*, „Cephalic Exchange Transplantation in the Monkey", *Surgery*, vol. 70, nr. 1, iulie 1971, pp. 135–139.

60 Monica Robins, „As MetroHealth Prepares to Break Ground on New Hospital, Here's a Look Back at Its History", WKYC, 12 aprilie 2019, wkyc.com/article/news/as-metrohealth-prepares-to-break-ground-on-new-hospital-heres-a-look-back-at-its-history/95-3924d492-e4dd-450a-a6cf-32ed68470df0.

61 Robert J. White *et al.*, „Recovery of the Subhuman Primate After Deep Cerebral Hypothermia and Prolonged Ischaemia", *Resuscitation*, vol. 2, nr. 2, iunie 1973, pp. 117–122.

62 Robert J. White, „Preservation of Cerebral Function During Circulatory Arrest and Resuscitation: Hypothermic Protective Considerations", *Resuscitation*, vol. 1, nr. 2, iulie 1972, pp. 107–112, IN5, 113–115.

63 Catherine Robert, „Animal Experimentation and Evolution", *The American Scholar*, vol. 40, nr. 3, vara 1971, pp. 497–503.

64 *Ibidem*, p. 501.

65 *Ibidem*.

66 *Ibidem*, p. 498.

67 *Ibidem*, p. 499.

68 *Ibidem*, p. 500.

69 *Ibidem*.

70 Jeremy Bentham, *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, citat în Peter Singer, „All Animals Are Equal", *Philosophic Exchange*, vol. 1, nr. 5 (vara 1974).

71 Peter Singer, „All Animals Are Equal", în Tom Regan și Peter Singer (ed.), *Animal Rights and Human Obligations*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1976, pp. 79–80.

72 Catherine Robert, „Animal Experimentation and Evolution", pp. 497–503.

73 Robert White, „Antivivisection: The Reluctant Hydra", *The American Scholar*, vol. 40, nr. 3, vara 1971, pp. 503–512.

74 *Ibidem*, p. 507.

75 *Ibidem*.

76 *Ibidem*.

77 *Ibidem*, p. 504.

78 Harvey Cushing, citat în Robert White, „Antivivisection", p. 504.

79 Robert White, „Antivivisection", p. 504.

80 *Ibidem*, p. 506.

81 *Ibidem*, p. 507.

82 *Ibidem*.

83 Howard Yonas, interviu cu autoarea, Cleveland Heights, Ohio, 13 august 2018.

84 Donald McRae, *Every Second Counts*, Penguin, New York, 2007, ebook.

85 *Ibidem*.

86 *Ibidem*.

87 Associated Press, „Edmund Stevens, 81, a Reporter in Moscow for 40 Years, Is Dead", *The New York Times*, 27 mai 1992.

88 Robert M. Veatch, „Case Studies in Bioethics".

89 Harold M. Schmeck, „Medicine".

90 Robert White, interviu realizat de Hans Vladimirski și Konstantin Razin, „The Questionable and Unquestionable in Brain Transplant Problems", *Moscow News*, nr. 42, 1975, p. 11.

91 Reuters, „Head Transplant Next Step – Prof.", *Ottawa Journal*, 7 iulie 1972.

92 Reuters, „What's Next? Head Transplant", *Tennessean*, 8 iulie 1972.

93 Robert White, citat în Peggy Rader, „Surgeon Views Brain of Humans as «Inner Space»", *Akron Beacon Journal*, 31 iulie 1977.

94 *Ibidem*.

95 Înregistrare audio transcrisă din *MotherBoard*, „Interview with Robert White", *A Monkey Head Transplant*. Producător: David Feinberg, 9 iulie 2009.

96 *Ibidem*, videoclip YouTube, youtu.be/TGpmTf2kOc0

97 Robert White, citat în Peggy Rader, „Surgeon Views Brain of Humans as «Inner Space»".

98 Reuters, „What's Next? Head Transplant".

CAPITOLUL 7: ANIMALUL UMAN

1 Patricia White, interviu, 15 iunie 2019.

2 Barbara Kleban, „A Devout Neurosurgeon Studies the Brain with Medically Dazzling, Morally Puzzling Head Transplants".

3 *Ibidem*.

4 Robert White, scrisoare.

5 Peter Carlson, „The Great Silver Spring Monkey Debate", *The Washington Post*, 24 februarie 1991.

6 *Ibidem*.

7 *Ibidem*.

8 *Ibidem*.

9 Tom Regan, „The Case for Animal Rights", în Tom Regan și Peter Singer (ed.), *Animal Rights and Human Obligations*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1976.

10 Richard Lyons, „Does Everyone on This Ark Have a First-Class Ticket?", *The New York Times*, 30 aprilie 1978.

11 Tom Regan, „Why Death Does Harm Animals", în *Animal Rights and Human Obligations*, pp. 153–157.

12 Alex Pacheco cu Anna Francione, „The Silver Spring Monkeys", în Peter Singer (ed.), *In Defense of Animals*, Basil Blackwell, New York, 1985, pp. 135–147.

13 *Ibidem*.

14 A.N. Rowan, „The Silver Spring 17", *International Journal for the Study of Animal Problems*, vol. 3, nr. 3, 1982, pp. 219–227.

15 Peter Carlson, „The Great Silver Spring Monkey Debate".

16 *Ibidem*.

17 *Ibidem*.

18 Alex Pacheco cu Anna Francione, „The Silver Spring Monkeys", pp. 135–147.

19 Peter Carlson, „The Great Silver Spring Monkey Debate".

20 *The Use of Animals in Medical Research and Testing: Hearings Before the Subcommittee on Science, Research, and Technology of the Committee on Science and Technology*, Camera Reprezentanților a Statelor Unite, al 97-lea Congres, Sesiunea 1, vol. 13, 14 octombrie 1981, nr. 68, US Government Printing Office, Washington, D.C., 1982.

21 Peter Carlson, „The Great Silver Spring Monkey Debate".

22 *The Use of Animals in Medical Research and Testing*.

23 *Ibidem*, p. 13.

24 Edward Taub, citat în *Ibidem*.

25 Tori DeAngelis, „Going to Bat for Science", *Monitor on Psychology*, vol. 38, nr. 7 (iulie–august 2007), p. 20, apa.org/monitor/julaug07/tobat.

26 *Ibidem*.

27 *Ibidem*.

28 Citat în *Ibidem*.

29 Robert White, „Antivivisection: The Reluctant Hydra", p. 504.

30 *Ibidem*, p. 507.

31 Robert J. White, „Animal Ethics?", *Hastings Center Report*, vol. 20, nr. 6, noiembrie–decembrie 1990, p. 43.

32 Robert White, „Thoughts of a Brain Surgeon", *Reader's Digest*, septembrie 1978.

33 Robert White, „Dr. Robert J. White: Years Later, Patient's Case Still on His Mind", *News-Herald* (Willoughby, Ohio), 3 ianuarie 2010.

34 *Ibidem*.

35 John Hubbell, „The Medical Wonders of Dr. Robert White", *Reader's Digest*, februarie 1977.

36 Robert White, „An Interesting Case of a Juvenile Vascular Malfunction", *News-Herald* (Willoughby, Ohio), 5 septembrie 2010.

37 Robert White, scrisoare, 23 martie 1989.

38 Y. Takaoka, N. Taslitz și R.J. White, „The Vascular Split Brain in the Monkey", *Anatomical Record*, vol. 184, nr. 3, 1976, p. 595.

39 Robert White, scrisoare, 30 iunie 1982.

40 Robert White, scrisoare, 3 martie 1982.

41 Robert White, scrisoare, 30 iunie 1982.

42 *Ibidem*.

43 Robert White, scrisoare, 23 martie 1989.

44 Robert White, scrisoare, 11 august 1983.

45 Robert White, „An Interesting Case of Juvenile Vascular Malformation".

46 Robert White, scrisoare, 11 august 1983.

47 Robert White, „The Facts About Animal Research", *Reader's Digest*, martie 1988, pp. 127–132.

48 *Ibidem*, p. 129.

49 *Ibidem*, p. 131.

50 *Ibidem*.

51 Sunil Manjila *et al.*, „From Hypothermia to Cephalosomatic Anastomoses", p. 20.

52 Robert White, „The Facts About Animal Research".

53 *Ibidem*, p. 130.

54 *Ibidem*.

55 „Animal Rights Activists Rally at Reader's Digest Briefly", *The Morning Call*, 19 iulie 1988.

56 Ingrid Newkirk, interviu telefonic cu autoarea, 19 noiembrie 2019.

57 *Ibidem*.

58 Ingrid Newkirk și Robert White, dezbatere, City Club Cleveland, 10 februarie 1989.

59 Interviu Ingrid Newkirk, 19 noiembrie 2019.

60 Keith Mann, *From Dusk 'til Dawn: An Insider's View of the Growth of the Animal Liberation Movement*, Puppy Pincher Press, Londra, 2007, p. 497.

61 David Bennun, „Dr. Robert White", *Sunday Telegraph Magazine*, 2000, arhivat la bennun.biz/interviews/drwhite.

62 *Ibidem*.

63 *Ibidem*.

64 John Rinaldi, interviu cu autoarea, Cleveland, Ohio.

65 Robert White, interviu, „The Man Who Believes in Body Transplants", *Q.E.D.*, BBC Worldwide, Londra, 1989.

66 *Ibidem*.

67 Robert White, citat în David Bennun, „Dr. Robert White".

68 Ingrid Newkirk și Robert White, dezbatere, City Club Cleveland, 10 februarie 1989.

69 *Ibidem*.

70 *Ibidem*.

71 *Ibidem*.

72 *Ibidem*.

73 *Ibidem*.

74 Interviu Ingrid Newkirk, 19 noiembrie 2019.

75 *Ibidem*.

76 David Bennun, „Dr. Robert White".

77 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals; Die neuen Pläne des Dr. Frankenstein alias Robert White*, Hirzel, Stuttgart (Germania), 2001, p. 76.

78 *Ibidem*.

79 *Ibidem*.

80 *Ibidem*, p. 79.

CAPITOLUL 8: PACIENTUL PERFECT

1 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals; Die neuen Pläne des Dr. Frankenstein alias Robert White*, Hirzel, Stuttgart (Germania), 2001, p. 19.

Grant Segall, „Dr. Robert J. White, Famous Neurosurgeron and Ethicist, Dies at 84", *Cleveland Plain Dealer*, 16 septembrie 2010, modificat pentru ultima dată în 12 ianuarie 2019, cleveland.com/obituaries/2010/09/dr_robert_j_white_was_a_world-.

3 James Renner, „White's Anatomy", *Cleveland Free Times*, 7 martie 2007.

4 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals*, p. 185.

5 *Ibidem*, p. 94.

6 Nicholas Regush, „Doctor Wants to Transplant Human Heads Soon", *Sightings*, reeditare, ABC News, 1 iunie 2000.

7 *Ibidem*.

8 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals*, p. 94.

9 Conferința Națională a Membrilor Comisiei pentru Legi de Stat Unitare, „Uniform Determination of Death Act" (*Legea privind stabilirea unitară a decesului*), 1981.

10 *Ibidem*.

11 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals*, p. 169.

12 *Ibidem*, p. 168.

13 *Ibidem*.

14 *Ibidem*, p. 179.

15 *Ibidem*, p. 67.

16 *Ibidem*, p. 173.

17 David Bennun, „Dr. Robert White".

18 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals*, p. 21.

19 David Bennun, „Dr. Robert White".

20 „Dynamic Coating & Craig Vetovitz“, Channel 23 News, youtube.com/watch?v=9MnpMZ8-Av4.

21 *Ibidem*.

22 Conform dr. J.P. Conomy, în baza evaluării sale neurochirurgicale făcute lui Craig Vetovitz în 1976, relatată aici cu permisiunea lui Kreg Vetovitz, fiul lui Craig Vetovitz.

23 „Your Head in His Hands“, *Times Higher Education*, 29 octombrie 1999.

24 Kreg Vetovitz, interviu telefonic cu autoarea, 29 octombrie 2019.

25 Sue Hively, „Couple's Plans Call for Two Homes in One“, *Cleveland Plain Dealer*, 13 ianuarie 1979.

26 *Ibidem*.

27 Josh Taylor, „Today's Profile“, *Cleveland Plain Dealer*, 16 iulie 1991.

28 Alasdair Palmer, „Getting Tired of Your Body? Why Not Try a New One“, *Sunday Telegraph/Edmonton Journal*, 21 decembrie 1996.

29 În baza numerelor din 2011; Kim Zuber și Jane S. Davis, „Kidney Transplantation: Who Is Eligible?“, *Clinician Reviews*, vol. 21, nr. 10, octombrie 2011, pp. 19–23.

30 *Ibidem*.

31 Laura Putre, „The Frankenstein Factor“.

32 Alasdair Palmer, „Getting Tired of Your Body?“.

33 Laura Putre, „The Frankenstein Factor“.

34 *Ibidem*.

35 *Ibidem*.

36 *Ibidem*.

37 Kreg Vetovitz, interviu telefonic cu autoarea, 29 octombrie 2019.

38 Laura Putre, „The Frankenstein Factor“.

39 *Ibidem*.

40 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals*, p. 2.

41 David Bennun, „Dr. Robert White“.

42 Adaptare din Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals*, pp. 9–11.

43 Alasdair Palmer, „Getting Tired of Your Body?“.

44 *Ibidem*, p. 132.

45 Glenn Zorpette și Carol Ezzell, „Your Bionic Future: As Life and Technology Merges, They Will Both Become More Interesting", *Scientific American*, vol. 10, nr. 3, toamna 1999, p. 4.

46 *Ibidem.*

47 *Ibidem.*

48 *Ibidem.*

49 *Ibidem.*

50 *Ibidem.*

51 *Ibidem.*

52 *Ibidem.*

53 *Ibidem.*

54 *Ibidem.*

55 Jonathan Leake, „Surgeon Plans Head Transplant", *Sunday Times* (Londra), 28 august 1999.

56 U.S. Feature Syndicate Edit International and Taiwan News, „US Surgeon to Perform World's First Human-Head Transplant", *Tehran Times*, 16 iulie 2001.

57 Harold Hillman, „What Are the Prospects for Body Transplant?", *Ethical Record*, ianuarie 2000, p. 10.

58 Lou Jacobson, „A Mind Is a Terrible Thing to Waste", *Fiela Notes* (blog), *Lingua Franca*, 1997, linguafranca.mirror.theinfo.org/9708/fn.9708.

59 „Craig's Head to Be Moved to a New Body", NYHETERsön, 8 iulie 2001 (suedeză).

60 Kreg Vetovitz, interviu, 29 octombrie 2019.

61 „Transplanted Heads", *Süddeutsche Zeitung*, 25 august 2000.

62 *Ibidem.*

63 *Ibidem.*

64 „A Little Off the Top", *Wired*, 1 ianuarie 2000.

65 Robert White, „Cleveland Visits Lenin's Brain", eseu nepublicat, arhiva familiei White.

66 Robert White, „A Halloween Tale: Where Is Lenin's Brain?", *News-Herald*, Willoughby, Ohio, 25 octombrie 2009.

67 Robert White, „Cleveland Visits Lenin's Brain".

68 Ajay Kamalakaran, „Nostalgia for the Russia of the 2000s", *Russia Beyond*, 14 ianuarie 2017.

69 Boris Fishman, „In Moscow, An Unexpected Creative Revolution“, *Travel + Leisure*, 28 octombrie 2015.

70 Michael White, e-mail, 12 iulie 2019.

71 Christian Jungblut, *Meinen Kopf auf deinen Hals*, p. 186.

72 „A Little off the Top“.

73 Danielle Elliott, „Human Head Transplant Is «Bad Science» Says Neuroscientist“, CBS News, 2 iulie 2013.

74 „Frankenstein Fears After Head Transplant“, BBC News, 6 aprilie 2001.

75 David Bennun, „Dr. Robert White“.

76 *Ibidem*.

CAPITOLUL 9: ȘI DACĂ NU AVEM NEVOIE DE MĂDUVA SPINĂRII?

1 „Reeve Ad Inspiring or Misleading?“, CBS News, 28 ianuarie 2000.

2 David Ewing Duncan, „Biotech & Creativity: Quadriplegic Fitted with Brain Sensor Ushers in Cybernetic Age“, *SFGate*, 5 decembrie 2004.

3 *Ibidem*.

4 *Ibidem*.

5 M.D. Serruya *et al.*, „Instant Neural Control of a Movement Signal“, *Nature*, vol. 416, nr. 6877, 14 martie 2002, pp. 141–142.

6 Mary Beckman, „Monkey See, Cursor Do“, *Science*, 14 martie 2002.

7 Robert Lee Hotz, „Device Translates Brain's Energy into Actions: Nonsurgical Mind-Computer Link Could Assist Patients Unable to Move or Speak“, *Los Angeles Times*, 10 decembrie 2004.

8 David Ewing Duncan, „Biotech & Creativity“.

9 Sabin Russell, „Quadriplegic's Mind Able to Control Matter: Mind Reading a Success for Quadriplegic“, *SFGate*, 13 iulie 2006.

10 David Ewing Duncan, „Biotech & Creativity“.

11 *Ibidem*.

12 Sabin Russell, „Quadriplegic's Mind Able to Control Matter“.

13 Robert White, „Future Wiring of Your Mind“, *News-Herald* (Willoughby, Ohio), 3 august 2008.

14 *Ibidem*.

15 *Ibidem*.

16 *Ibidem*.

17 *Ibidem*.

18 *Ibidem*.

19 *Ibidem*.

20 Frank Spotnitz, interviu cu autoarea, 20 iulie 2018.

21 *Ibidem*.

22 *Ibidem*.

23 *Ibidem*.

24 *Ibidem*.

25 Frank Lovece, „The X-Files: I Want to Believe“, critică de film, *Film Journal International*, 24 iulie 2008.

26 Roger Ebert, „The X-Files: I Want to Believe“, critică de film, *Chicago Sun Times*, 24 iulie 2008.

27 Michael White, interviu cu autoarea, Willoughby, Ohio, 9 ianuarie 2019.

28 Michael White, interviu telefonic cu autoarea, 13 august 2019.

29 Patty White, scrisoare, 14 august 2019.

30 *Ibidem*.

31 Robert J. White, „You Learn a Lot About Yourself as a Patient“, *News-Herald*, Willoughby, Ohio, 7 iunie 2009.

32 *Ibidem*.

33 Joseph Murray, „Significance“, nominalizarea la Premiul Nobel a lui Robert White, 10 februarie 2010.

34 Joseph Murray, e-mail către Robert White, vineri, 22 ianuarie 2010, ora 10:16.

35 Joseph Murray, „History“, nominalizarea la Premiul Nobel a lui Robert White, 10 februarie 2010.

36 Joseph Murray, „Significance“.

37 Joseph Murray, e-mail către Robert White, „Nobel Prize Nomination“, marți, 12 ianuarie 2010, ora 9:23.

38 *Ibidem*.

39 Rachel Becker, „Spinal Implants Help Treat Paralysis but Aren't Ready for Primetime“, *The Verge*, 3 noiembrie 2018.

40 Angus Chen, „Spinal Stimulator Implant Gives Paralytic Patients a Chance to Regain Movement“, *Scientific American*, 31 octombrie 2018.

41 Eliza Strickland, „Brain and Spine Implants Let a Paralyzed Monkey Walk Again: This First-in-Primate Study Tested Out Tech for Future Human Trials“, *IEEE Spectrum*, 10 noiembrie 2016.

42 *Ibidem*.

43 Brian Borton, citat în Strickland, „Brain and Spine Implants“.

44 Benedict Carey, „Once Paralyzed, Three Men Take Steps Again with Spinal Implant: An Experimental, Pacemaker-Like Device Offers Hope for Treating Spinal Injuries“, *The New York Times*, 31 octombrie 2018.

45 Rachel Becker, „Spinal Implants Help Treat Paralysis“.

46 Pallab Ghosh, „Spinal Implant Helps Three Paralysed Men Walk Again“, BBC News, 31 octombrie 2018.

47 *Ibidem*.

48 Benedict Carey, „Once Paralyzed, Three Men Take Steps Again“.

49 „Brain-computer Interface Enables Paralyzed Man to Walk: Proof-of-Concept Study Shows Possibilities for Mind-Controlled Technology“, *Science Daily*, 24 septembrie 2015.

50 Robert White, „The Two-Headed Russian Dog“, *News-Herald* (Willoughby, Ohio), 22 august 2010.

51 *Ibidem*.

52 *Ibidem*.

53 *Ibidem*.

54 Sunil Manjila *et al.*, „From Hypothermia to Cephalosomatic Anastomoses“, pp. 14–25.

55 *Ibidem*.

56 *Ibidem*.

CONCLUZIE: RELUAREA POVEȘTII DOCTORULUI FRANKENSTEIN

1 Laura Putre, „The Frankenstein Factor“.

2 Sergio Canavero, „HEAVEN: The Head Anastomosis Venture Project Outline for the First Human Head Transplantation with Spinal Linkage (GEMINI)“, *Surgical Neurology International*, nr. 4, supl. 1, 13 iunie 2013, pp. S335–342.

3 Sharon Kirkey, „Head Case“, *National Post*, august 2019.

4 *Ibidem*.

5 *Ibidem*.

6 Harold Hillman, „Dr. Robert J. White“, *Resuscitation*, nr. 83, 2012, pp. 18–19.

7 Paula Gould, „Mice Regrow Damaged Spinal Cord“, *Nature*, 9 noiembrie 2004.

8 *Ibidem*.

9 „Purdue Research Offers Hope for Canine, Human Spinal Injuries“, *Purdue University News*, 3 decembrie 2004.

10 *Ibidem*.

11 Sam Kean, „The Plan to Save a Life by Head Transplant“, *The Atlantic*, septembrie 2016.

12 *Ibidem*.

13 Discursul a apărut în septembrie 2015; TED a semnalat acest discurs.

14 Sharon Kirkey, „Head Case“.

15 Sam Kean, „The Plan to Save a Life by Head Transplant“.

16 *Ibidem*.

17 *Ibidem*.

18 *Ibidem*.

19 Yarin Steinbuch, „Disabled Man Changes Mind About Head Transplant“, *The New York Post*, 18 decembrie 2018.

20 Sharon Kirkey, „First Man to Sign Up for Head Transplant Bows Out, but Surgeon Insists List of Volunteers Is Still «Quite Long»“, *National Post*, 9 aprilie 2019.

21 Sam Kean, „The Plan to Save a Life by Head Transplant“.

22 Haybitch Abersnatchy [pseud.], „Where the Body Ends and the Self Begins“, *Futurism* (blog), *Vocal*, 2017, vocal.media/futurism/where-the-body-ends-and-the-self-begins.

23 Robert White, „Head Transplants“, *Scientific American Presents: Your Bionic Future*, toamna 1999, p. 24.

24 Kim Hjelmgaard, „Xiaoping Ren and Sergio Canavero Claim Spinal Cord Progress“, *USA Today*, 27 martie 2019.